Acronis

True Image 8.0

ユーザーズ ガイド

PROTON

Copyright @ 2000-2004 Acronis, Inc. All rights reserved. "Acronis" and Acronis logo are registered trademarks of Acronis, Inc. "True Image" and the True Image logo are registered trademarks of Acronis, Inc.

Linux は Linus Torvalds 氏の登録商標です。

OS/2 は IBM Corporation の登録商標です。

UNIX は The Open Group の登録商標です。

Windows および MS-DOS は Microsoft Corporation の登録商標です。

ユーザーズ ガイドに掲載されている商標や著作権は、すべてそれぞれ各社に所有権があります。

著作権者の明示的許可なく本書ユーザーズ ガイドを修正したものを販売することは禁じられています。

著作権者の事前の許可がない限り、商用目的で書籍の体裁をとる作品または派生的作品を販売させることは禁じられています。

本書は現状のまま使用されることを前提としており、商品性の黙示の保証および特定目的適合性または非違反性の保証など、すべての明示的もしくは黙示的条件、表示および保証を一切行いません。ただし、この免責条項が法的に無効とされる場合はこの限りではありません。

目次

第 1 章 はじめに 7
1.1 Acronis True Image について 7
1.2 Acronis True Image 8.0 の新機能 8
1.3 ディスク イメージについて 8
1.4 ソフトウェアの使用条項と使用条件 10

第 2 章 インストールおよび操作 11
2.1 同梱の内容物 11
2.2 システム要件 11
2.3 Acronis True Image のインストール 12
2.4 Acronis True Image の実行 12
2.5 プログラムの削除 13

第 3 章 プログラムの概要 14
3.1 メイン プログラム ウィンドウ 14
プログラム メニュー 16
ステータス バー 17
タスク トレイのアイコン 17
ディスクおよびパーティションの情報 17
3.2 Acronis セキュア ゾーン 18
Acronis セキュア ゾーンの作成 19
Acronis セキュア ゾーンのサイズ変更 21
Acronis セキュア ゾーンのイメージの削除 22
Acronis セキュア ゾーンの削除 22
3.3 Acronis リカバリ マネージャ 24

第 4 章 ディスク(パーティション)イメージの作成 25
4.1 パーティションの選択 25
4.2 イメージ作成場所の選択 26
4.3 イメージ モードの選択 28
増分イメージの作成 29
4.4 イメージ ファイル サイズの選択 30
4.5 データ圧縮レベルの選択 32
4.6 パスワードを使用したイメージの保護 33
4.7 コメントの入力 34
4.8 イメージ作成スクリプト 35
4.9 イメージ作成の優先順位の選択 36

第 5 章　イメージからのディスク（パーティション）の復元 37
5.1 復元するイメージの選択 37
5.2 復元前のイメージの整合性チェック 39
5.3 復元するパーティションの選択 40
5.4 復元する場所の選択 41
5.5 パーティションの種類の選択 42
5.6 ファイル システムの選択 43
5.7 復元するパーティション サイズの選択 44
5.8 パーティションへの文字の割り当て 46
5.9 ファイル システムの整合性チェック 47
5.10 同一セッション中での複数パーティションの復元 48
5.11 復元スクリプト 49
第 6 章　個々のファイルの参照および復元 50
6.1 仮想ディスクの接続 51
イメージの選択 51
接続するパーティションの選択と文字の割り当て 52
6.2 仮想ディスクの切断 53
第 7 章　新しいディスクへのシステムの転送 54
7.1 概要 54
7.2 安全のために 55
7.3 転送の実行 56
転送モードの選択 56
移行元ディスクの選択 57
移行先ディスクの選択 58
空ではない移行先ディスク 59
元のディスクおよび新しいディスクのパーティション レイアウト 60
元のディスク データ 60
元のディスク データの消去 62
パーティション転送方法の選択 63
元のディスクのパーティショニング 64
元のディスクおよび新しいディスクのパーティション レイアウト 65
クローン作成スクリプト 66
7.4 手動パーティショニングによるクローン作成 67
元のディスクおよび新しいディスクのパーティション レイアウト 67

第 8 章　新しいハード ディスクの追加 69
8.1 ハードディスクの選択 70
8.2 新しいパーティションの作成 71
8.3 ディスク追加スクリプト 72

第 9 章　タスクのスケジュール管理 73
9.1 スケジュール管理するタスクの作成 74
パーティションの選択 74
タスク実行間隔の選択 75
日単位での実行の設定 76
週単位での実行の設定 78
月単位での実行の設定 79
1 回だけの実行の設定 80
ユーザー名の入力 81
スケジュール管理するタスクの作成完了 82
9.2 スケジュール管理されたタスクの管理 82

第 10 章 そのほかの操作 83
10.1 イメージのチェック 83
チェックするイメージの選択 83
10.2 ブータブル メディアの作成 85
10.3 ログの表示 86

第 11 章 トラブルシューティング 88
11.1 Acronis True Image の修復 88
11.2 よく寄せられる質問 88
11.3 テクニカル サポート 93

付録 A　パーティションおよびファイル システム 94
A.1 ハード ディスクのパーティション 94
A.2 ファイル システム 95
FAT16 95
FAT32 96
NTFS 96
Linux Ext2 97
Linux Ext3 97
Linux ReiserFS 97

付録 B　ハード ディスクおよび BIOS セットアップ 98
B.1　コンピュータへのハード ディスクの設置 98
一般的なハード ディスクの設置方法 98
マザーボードのソケット、IDE ケーブル、および電源ケーブル 99
設置モードとジャンパ 100
B.2　BIOS 101
セットアップ ユーティリティ 102
Standard CMOS Setup メニュー 103
起動シーケンスの調整 – Advanced CMOS Setup メニュー 105
AwardBIOS 106
ハード ディスクの初期化エラー 112

第1章　はじめに

1.1　Acronis True Image について

Acronis True Image は、バックアップに関連して発生するすべての問題を解決し、コンピュータ上のあらゆる情報の安全性を保証します。

Acronis True Image では、すべてのオペレーティング システム、アプリケーションと構成ファイル、ソフトウェア更新情報、個人設定をはじめ、所有するすべてのデータの正確なハード ディスク イメージを作成できます。

情報にアクセスできなくなったり、システム操作に影響を与えたりするような障害が発生した場合、または誤って必要なファイルを削除してしまった場合に、システムや失われたデータを簡単に復元できます。

ほかのバックアップ アプリケーションとは異なり、バックアップ対象のファイルやフォルダを選択する必要はありません。Acronis True Image の場合、ディスク上のすべてのデータが保存されます。このため、Acronis True Image は、ほかの同様のアプリケーションよりもシンプル、かつ高速です。

ローカルのハード ドライブ、ネットワーク ドライブ、または IDE、SCSI、FireWire（IEEE-1394）、USB（1.0、1.1 および 2.0）、PC カード（以前の PCMCIA）といった各種インターフェイス、および CD-R/RW、追記型 DVD、MO、Iomega Zip、Iomega Jazz ドライブをなどのリムーバブル メディア ドライブなど、ほとんどの PC ストレージ デバイスにイメージを保存できます。

必要なときはいつでも、パーティションや失われたデータをイメージから復元できます。イメージを仮想ドライブとして接続し、その内容を参照して、指定したファイルをハード ディスクに取り出すことも可能です。

Acronis が開発し、Acronis True Image に実装した独自の技術により、同様の製品では通常必要とされている再起動を行わなくても、セクタ単位で正確なディスク イメージを作成したり、**Windows 上から**直接内容を復元したりできるようになりました。

新しいハード ディスク ドライブを設置する場合に Acronis True Image では、オペレーティング システム、アプリケーション、文書、個人設定などの情報を数分で元のハード ディスクから転送できます。

ウィザードとわかりやすい Windows XP ライクのインターフェイスが提供されているため、より簡単に作業できます。いくつかの簡単な質問に答えるだけで、Acronis True Image がすべての作業を実行します。

1.2 Acronis True Image 8.0 の新機能

Acronis True Image 8.0 に搭載された新機能は次のとおりです。

- イメージ作成処理の優先順位の調整
- イメージからのページング ファイル/サスペンド状態ファイルの除外によるイメージ ファイル サイズの縮小
- 復元前のパーティション/ディスク イメージの整合性チェック
- 復元後のパーティション/ディスク ファイル システムの整合性チェック
- ログの表示
- 2 種類(完全版とセーフ版)の起動ディスクまたはブータブル CD-R/RW が作成可能
- インターフェイスの改善およびパフォーマンスの向上

1.3 ディスク イメージについて

ディスク(パーティション)イメージとは、ディスクに格納されたあらゆる情報のコピーが保存されるファイルです。イメージには、インストールされているオペレーティング システム、すべてのプログラム、およびすべての文書と設定が保存されます。

これらの情報を定期的にバックアップすることにより、システムの障害やコンピュータの誤動作が発生した場合にデータの損失を防ぐことができます。

デフォルトでは、Acronis True Image のイメージ ファイルには拡張子「.tib」が付けられ、複数のパーティションまたはディスクのイメージを保存できます。

パーティションが大きい場合、またはディスクが複数の場合は、イメージ ファイルのサイズが非常に大きくなる可能性があります。イメージ ファイルが大きくなった場合は、元のイメージを複数のファイルに分割できます。単一イメージを複数のリムーバブル メディアに分けて書き込むこともできます。複数の CD に分割された単一イメージを、「スパン ボリューム」と呼ぶ場合もあります。

Acronis True Image では、**増分イメージ**を作成できます。.

増分イメージには、前回の完全イメージまたは増分イメージの作成以降に変更されたハード ディスク セクタのデータのみが保存されます。このため増分イメージは完全イメージに比べてサイズが非常に小さく、より短い時間で作成できます。ただし、増分イメージにはディスク(パーティション)のすべての情報が保存されていないため、復元には複数のイメージが必要になります。これには、現在の増分イメージおよび少なくとも 1 つの以前のイメージ、または理想としては、以前のすべての増分イメージおよび最初の完全イメージが必要です。特定の復元に必要なイメージの正確な数は、イメージ作成とイメージ作成の間に変更されるデータ量に応じて変化するため、予測できません。

増分イメージは完全イメージに比べてサイズがはるかに小さく、非常に短時間で作成できるため、頻繁に作成することができます。増分イメージを頻繁に作成しておくと、比較的短時間で簡単にディスク(パーティション)を復元できます。完全イメージのみを使用する場合は、増分イメージに比べてはるかに多くの時間とディスク領域(最大 10 倍)が必要になります。

ディスクをデフラグした後で作成される増分イメージは、通常に比べかなり大きなサイズになります。これは、デフラグ プログラムによってディスク上のファイルの位置が変更され、増分イメージにこれらの変更が反映されるためです。

完全イメージの代わりに増分イメージを使用すれば、復元内容に柔軟性を持たせることができます。増分イメージは作成にかかる時間も短く、使用するディスク領域も十分の一程度にまで小さくなります。

Acronis True Image では、サポートしている種類のパーティションについて、データが格納されているハード ディスク部分のみを保存します。これにより、イメージ ファイル サイズが縮小され、作成と復元が迅速化されます。

パーティション イメージには、(隠しファイル、システム ファイルなどの)属性に関係なくすべてのファイルとフォルダ、ブート レコード、ファイル アロケーション テーブル(FAT)、およびルートなどが保存されます。

ディスク イメージには、マスタ ブート レコード(MBR)を持つトラック 0 のほか、すべてのディスク パーティションのイメージが保存されます。

1.4 ソフトウェアの使用条項と使用条件

Acronis True Image ソフトウェアの使用条件は、本パッケージに同梱されている「補足説明書」に記載されています。同封のユーザー登録カードは、お客様が Acronis True Image を正規にご購入いただき、お客様ご自身のシステム上でご使用いただけることを確認するものです。ユーザー登録カードには個別の登録番号が記載されています。

このソフトウェアを違法に使用または頒布した場合は起訴の対象となります。

第2章　インストールおよび操作

2.1　同梱の内容物

Acronis True Image システム パッケージには、次のものが同梱されています。

- インストール 用 CD-ROM
- ユーザーズ ガイド（本書）
- 補足説明書
- ユーザー登録カード

2.2　システム要件

Acronis True Image には、次のハードウェアが必要です。

- Pentium または互換 CPU を備えたコンピュータ
- 64MB の RAM
- フロッピー ディスク ドライブまたは CD-ROM ドライブ
- VGA モニタ
- マウス（推奨）
- イメージ ファイル用のハード ディスク空き領域

CD-ROM ドライブは Acronis True Image のインストールに必要です。

2.3 Acronis True Image のインストール

Acronis True Image を Windows 上にインストールするには、次の手順を実行してください。

1. インストール CD を CD-ROM ドライブに挿入してください。
2. 画面の指示に従ってください。
3. インストール オプションを選択して、Acronis True Image のファイルをハード ディスクにコピーすると、**起動ディスクまたはブータブル CD-R/RW** の作成を求めるメッセージが表示されます(パッケージ製品を購入した場合は、インストール CD がブータブル CD のため、この手順を省略できます)。Windows の場合、Acronis True Image がディスク イメージを作成しているときに、起動ディスクからイメージの復元が必要になることがあります。このため、起動ディスクの作成を強くお勧めします。ただし、起動ディスクは、インストールの終了後でも作成可能です。

Acronis True Image のインストールが完了したら、インストール CD を CD-ROM ドライブから取り出し、コンピュータを再起動してください。

2.4 Acronis True Image の実行

通常は、**[スタート]→[すべてのプログラム]→[Acronis]→[True Image]→[Acronis True Image]**の順に選択すると、Windows から Acronis True Image を実行できます。これにより、画面に Acronis True Image のメイン プログラム ウィンドウが表示されます。

何らかの理由でオペレーティング システムが起動しない場合は、Acronis リカバリ マネージャを実行してください。ただし、このソフトウェアは事前にインストールしておく必要があります。インストール方法の詳細については、**3.3**「Acronis リカバリ マネージャ」を参照してください。このプログラムを有効化するには、コンピュータの起動中、F11 キーを押す操作を求めるメッセージが表示されている間に F11 キーを押してください。Acronis True Image がスタンドアロン モードで実行され、前回作成したイメージまたは Acronis セキュア ゾーンのイメージからディスクを復元できるようになります。

ディスク データが完全に破損しているためにシステムを起動できない場合(または、Acronis リカバリ マネージャをインストールしていない場合)は、パッケージ製品に同梱されているインストール CD またはインストール時に作成したブータブル メディアを使用してください。インストール CD またはブータブル メディアを使用すると、Acronis True Image が自動的にロードされ、破損したパーティションを復元できるようになります。

2.5 プログラムの削除

コンピュータから Acronis True Image を削除するには、**[すべてのプログラム]**メニューで、**[Acronis]→[True Image]→[Acronis True Image のアンインストール]**の順に選択してください。プログラムの削除を確認するダイアログ ボックスが表示されます。**はい**をクリックすると、Acronis True Image が完全に削除されます。削除の完了後に、コンピュータの再起動が必要になる場合があります。

第3章　プログラムの概要

3.1　メイン プログラム ウィンドウ

メイン プログラム ウィンドウは、メニュー、ツールバー、および 2 つの部分に分けられた Windows XP エクスプローラ ライクなインターフェイスで構成されています。右側のメイン ウィンドウには操作アイコンが、左側のタスク バーにはそのアイコンの機能に関する説明、代表的な操作、および追加のツールが表示されます。

メイン プログラム ウィンドウ

左側のタスク バーには、メニュー、ツールバー、およびメニュー項目と内容が表示されるため、より簡単に操作できます。

操作の選択(クリック)には複数の方法があります。たとえば、操作に対応するアイコンをダブルクリックする方法、**[操作]**メニューから**[開始]**を選択する方法、**[操作]**ウィンドウから該当する操作を選択する方法、タスク バーの**[開始]**をクリックする方法、ツールバーの**[開始]**をクリックする方法などがあります。

メイン ウィンドウには、操作アイコンが次の 3 つのグループに分かれて表示されます。

[ディスク イメージの作成]グループには、以下に示すディスク イメージ操作のアイコンが表示されます。

- **[イメージの作成]** – ディスク(パーティション)イメージを作成します。
- **[イメージの復元]** – 作成したイメージからディスク(パーティション)を復元します。
- **[イメージの参照]** – ディスク イメージを仮想ドライブとして接続し、表示します。
- **[イメージの切断]** – 接続されている仮想ドライブを切断します。

[新しいディスクの配置]グループには、新しいディスク ドライブを設置するときに必要な操作のアイコンが表示されます。

- **[ディスクのクローン作成]** – 元のディスクから新しいディスクへ、オペレーティング システム、アプリケーション、およびデータを転送します。
- **[新しいディスクの追加]** – 元のドライブにオペレーティング システムとアプリケーションを残したまま、データ ストレージ用のディスクを追加します。

[タスク]グループには、最初、1 つの操作のアイコンのみが表示されます。

- **[タスクのスケジュールを作成]** – 指定された時刻または定期的にディスク(パーティション)イメージを作成または復元するようにスケジュール管理されたタスクを作成します。

スケジュール管理するタスクを作成すると、そのアイコンが**[タスク]**グループに追加されます。スケジュールされた操作の数だけ、グループ アイコンが表示されます。

プログラム メニュー

プログラム メニュー行には、**[操作]**、**[表示]**、**[ツール]**、および**[ヘルプ]**が表示されます。

[操作]メニューは、操作アイコンまたはスケジュール管理されたタスクのいずれかを選択すると、表示が変更されます。操作アイコンを選択した場合は、選択した操作を実行するための**[開始]**のみが表示されます。タスクのスケジュール管理方法については、第 9 章を参照してください。

- **[編集]** – 選択されたタスクを編集します。スケジュール管理されたタスクを選択した場合にのみ表示されます。
- **[スケジュール]** – 選択されたタスクのスケジュールを作成します。スケジュール管理されたタスクを選択した場合にのみ表示されます。
- **[削除]** – 選択されたタスクを削除します。スケジュール管理されたタスクを選択した場合にのみ表示されます。
- **[名前の変更]** – 選択されたタスクの名前を変更します。スケジュール管理されたタスクを選択した場合にのみ表示されます。

[表示]メニューには、プログラム ウィンドウの外観を管理するための項目が表示されます。

- **[ツールバー]** – ツールバーのアイコンの表示/非表示を切り替え、アイコンの大きさを変更し、テキストラベルの表示/非表示を切り替えます。
- **[タスク バー]** – 左側の標準タスク パネルの表示/非表示を切り替えます。
- **[ステータス バー]** – ステータス バーの表示/非表示を切り替えます。
- **[最新の情報に更新]** – メイン プログラム ウィンドウに表示される情報を最新の状態にします。

[ツール]メニューには次の項目が表示されます。

- **[Acronis セキュア ゾーンの管理]** – ディスク(パーティション)イメージを格納するためのディスク上に特別な非表示のシステム パーティションを作成します。
- **[Acronis リカバリ マネージャの有効化]** – リカバリ マネージャを有効にします。
- **[イメージのチェック]** – ディスク(パーティション)の整合性チェックを実行します。
- **[ブータブル メディアの作成]** – ブータブル メディアの作成を実行します。
- **[ログの表示]** – ログを表示したウィンドウを開きます。
- **[オプション]** – フォントを設定します。

[ヘルプ]メニューを選択すると Acronis True Image ユーザーズ ガイド(本書)が表示されます。

ステータス バー

メイン ウィンドウの下部には、2 つの部分に分けられたステータス バーが表示され、左側には選択した操作の簡単な説明が表示され、右側にはイメージ処理の進行状況と結果が表示されます。

処理の進行状況が表示された行をダブルクリックすると、処理の進行状況が示されたウィンドウが開きます。処理の結果をダブルクリックすると、ログが表示されたウィンドウが開きます(「ログの表示」を参照してください)。

タスク トレイのアイコン

ディスク イメージの作成処理が実行されている間、タスク バーの右側の時計が表示されている部分には、特別なインジケータ アイコンが表示されます。このアイコンの上にカーソルを置くと、処理の進行状況を示すツールのヒントが表示されます。このアイコンは、メイン プログラム ウィンドウを開いていなくても表示されます。また、スケジュール管理されたタスクがバックグラウンドで実行されているときにも表示されます。

ディスクおよびパーティションの情報

各種のウィザードに表示されるすべての設定項目のうち、ディスクに関する設定およびデータの表示形式は変更が可能です。

画面の右側には、**[アイコンの整理]**、**[詳細の選択]**、および選択した項目のプロパティを表示する**[プロパティ]**の 3 つのアイコンが表示されます(**[プロパティ]は、**オブジェクトを右クリックすると表示されるコンテキスト メニューにも表示されます)。

特定の列を基準にしてメッセージを並べ替えるには、その列のヘッダーをクリックしてください。逆の順番に並べ替えるには、もう一度ヘッダーをクリックしてください。または、**[アイコンの整理]**をクリックして並べ替えの基準にする列を選択してください。

表示する列を選択するには、ヘッダー行を右クリックするか、**[詳細の選択]**をクリックしてください。すると、表示する列にフラグが付きます。

[プロパティ]をクリックすると、選択したパーティションまたはディスクのプロパティ ウィンドウが表示されます。

このウィンドウは 2 つのパネルで構成されています。左側のパネルにはプロパティのツリーが、右側のパネルには選択したプロパティの詳細な説明が表示されます。ディスク情報にはディス

クの物理的なパラメータ(接続の種類、デバイスの種類、サイズなど)が含まれ、パーティション情報にはパーティションの物理的なパラメータ(セクタ、場所など)と論理的なパラメータ(ファイル システム、空き領域、割り当てられている文字など)の両方が含まれます。

列の境界をマウスでドラッグすると、列の幅を変更できます。

3.2 Acronis セキュア ゾーン

Acronis セキュア ゾーンは、ディスク、またはパーティションのイメージを格納するための、特別な非表示のシステム パーティションです。イメージを安全に保護することを目的としており、通常のアプリケーションではこのパーティションにアクセスできません。

Acronis セキュア ゾーンを作成すると、コンピュータのすべての PC ディスクがイメージの作成と復元用に利用できるようになり、ゾーンの一覧が表示されます。

Acronis セキュア ゾーンは、主として Acronis リカバリ マネージャでの使用を目的としています(次を参照してください)。このゾーンには、イメージとデータの両方を格納できます。

Acronis セキュア ゾーンは、主に手動または自動でディスク イメージを安全に作成および復元することを目的に作られています。このため、ディスクに空き領域があればいつでもそれをイメージの作成に使用できます。十分な空き領域がない場合は、領域を確保するために最も古いイメージから順に削除されます。

つまり、ディスク イメージを簡単に自動作成でき(第 9 章を参照してください)、ゾーンのオーバーフローに関する問題を考慮する必要はありません。

増分イメージを作成すると、Acronis セキュア ゾーンの空き領域がなくなる場合があります(「第 1 章 はじめに」を参照してください)。これは、復元には最初の(完全な)イメージが必要なため、プログラムがこのイメージを削除できないことが原因です。そのため、増分イメージを作成する場合は定期的にゾーンの空き領域を確認し、必要に応じてゾーンを拡大するか基本イメージを再作成する必要があります。

代替の増分イメージを作成することはお勧めしません。複数のディスク(パーティション)の増分イメージを作成する必要がある場合は、これらの操作を 1 つにまとめてください。

Acronis セキュア ゾーンは任意のローカル ハード ディスクに配置できます。ゾーンは、未割り当て領域があればその領域に作成され、なければパーティションの空き領域に作成されます。1 台のコンピュータに配置できる Acronis セキュア ゾーンは 1 つのみです。別のディスク上にセキュア ゾーンを作成するには、最初に既存のセキュア ゾーンを削除する必要があります。

十分な空き領域がある場合は、同じディスク(パーティション)にディスク(パーティション)イメージを格納できますが、CD、DVD、Zip ディスクなどのリムーバブル メディア、別のハード ディスク、またはネットワーク ドライブにイメージを書き込むことをお勧めします。イメージを同じパーティションに作成する唯一の理由として(Acronis セキュア ゾーンにイメージを作成する場合を除く)、ローカルのセカンダリ バックアップとしてのイメージの使用が挙げられます。このバックアップは、損傷したファイルの復元に使用することができます。(ディスクが物理的に損傷した場合は、同じパーティションに格納されているイメージにはアクセスできなくなることにご注意ください)。

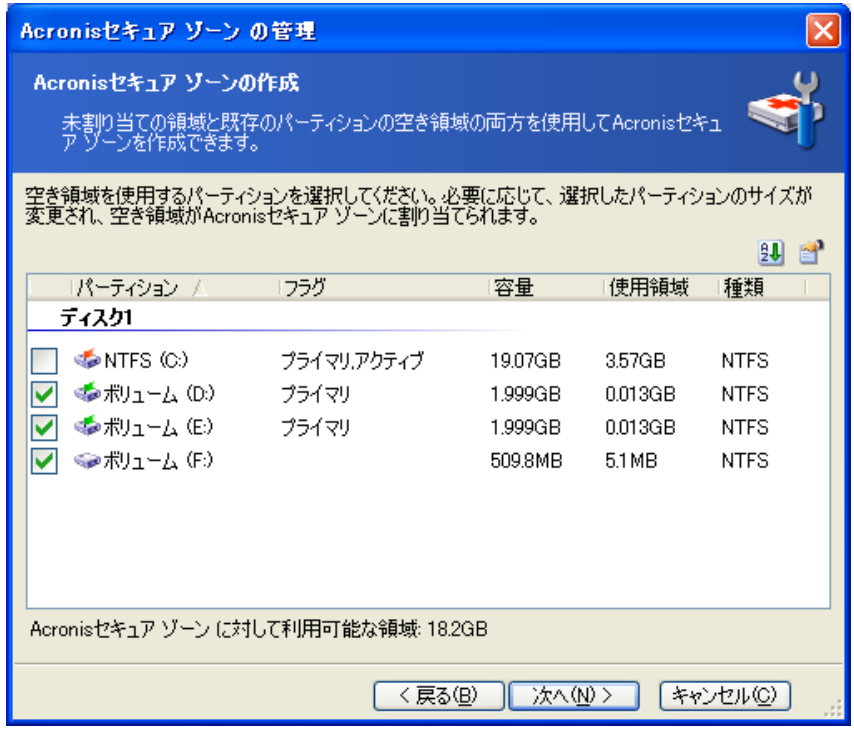
メニューの**[Acronis セキュア ゾーンの管理]**をクリックすると、すべてのローカル ハード ドライブにある Acronis セキュア ゾーンが検索されます。セキュア ゾーンが見つかると、セキュア ゾーンを削除またはサイズ変更するためのウィザード画面が表示されます。また、セキュア ゾーンが見つからない場合は、ゾーンの作成が求められます。

Acronis セキュア ゾーンを作成するにあたって、そのサイズを見積もる必要があります。サイズを見積もるには、イメージの作成を開始し、Acronis セキュア ゾーンにイメージを作成するディスクとパーティションを選択してください。圧縮レベルの段階で、推定のイメージ サイズが表示されます。このサイズの 1.5 倍程度を見積もってください。別のアプリケーションをインストールしたり、増分イメージを作成したりする予定がある場合は、セキュア ゾーンのサイズをさらに増やしてください。

Acronis セキュア ゾーンの作成

複数のディスクが設置されている場合は、Acronis セキュア ゾーンの作成先となるハードディスクを選択してください。

Acronis セキュア ゾーンの作成に使用する領域を含むパーティションを選択してください。



Acronis セキュア ゾーンのサイズを入力するか、スライダをドラッグしてください。

次のウィンドウに、Acronis セキュア ゾーン作成スクリプトが表示されます。このスクリプトには、パーティション(ディスク)に対して実行される操作が一覧形式で説明されています。

実行をクリックすると、Acronis True Image によって Acronis セキュア ゾーンの作成が開始されます。表示されているウィンドウに進行状況が示されます。必要な場合は、キャンセルをクリックすると、Acronis セキュア ゾーンの作成を中止できます。ただし、作成スクリプトは実行中の処理が終了した後に初めてキャンセルされます。

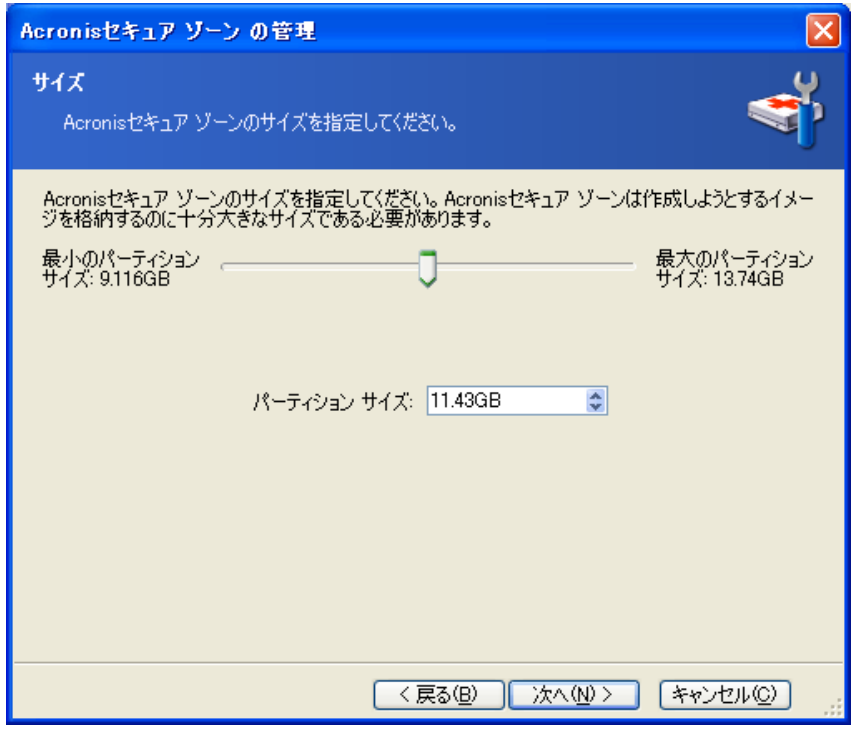
Acronis セキュア ゾーンの作成には数分以上かかる場合があります。すべての処理が完了するまでお待ちください。

Acronis セキュア ゾーンのサイズ変更

ウィザードにメッセージが表示されたら、**[Acronis セキュア ゾーンの管理]**を選択してください。

Acronis セキュア ゾーンの拡大または縮小を選択してください。より大きな領域をイメージの作成用に確保するには、領域を拡大する必要があります。パーティションに十分な空き領域がない場合は、逆に Acronis セキュア ゾーンを縮小してください。

この選択を行った後、Acronis セキュア ゾーンの拡大に使用する空き領域を含むパーティション、または Acronis セキュア ゾーンを縮小して空き領域を確保する先のパーティションを選択してください。



Acronis セキュア ゾーンの新しいサイズを設定してください。

次のウィンドウに、Acronis セキュア ゾーンのサイズ変更スクリプトが表示されます。このスクリプトには、パーティション(ディスク)に対して実行される操作が一覧形式で簡単に説明されています。

実行をクリックすると、Acronis True Image によって Acronis セキュア ゾーンのサイズ変更が開始されます。表示されているウィンドウに進行状況が示されます。
必要な場合は、キャンセルをクリックすると、Acronis セキュア ゾーンのサイズ変更を中止できます。ただし、サイズ変更スクリプトは実行中の処理が終了した後でキャンセルされます。

Acronis セキュア ゾーンのサイズ変更には数分以上かかる場合があります。すべての処理が完了するまでお待ちください。

Acronis セキュア ゾーンのイメージの削除

Acronis セキュア ゾーンに保存されたイメージは、必要に応じて自動的に削除されます。Acronis True Image では、次の方法で Acronis セキュア ゾーンを削除します。

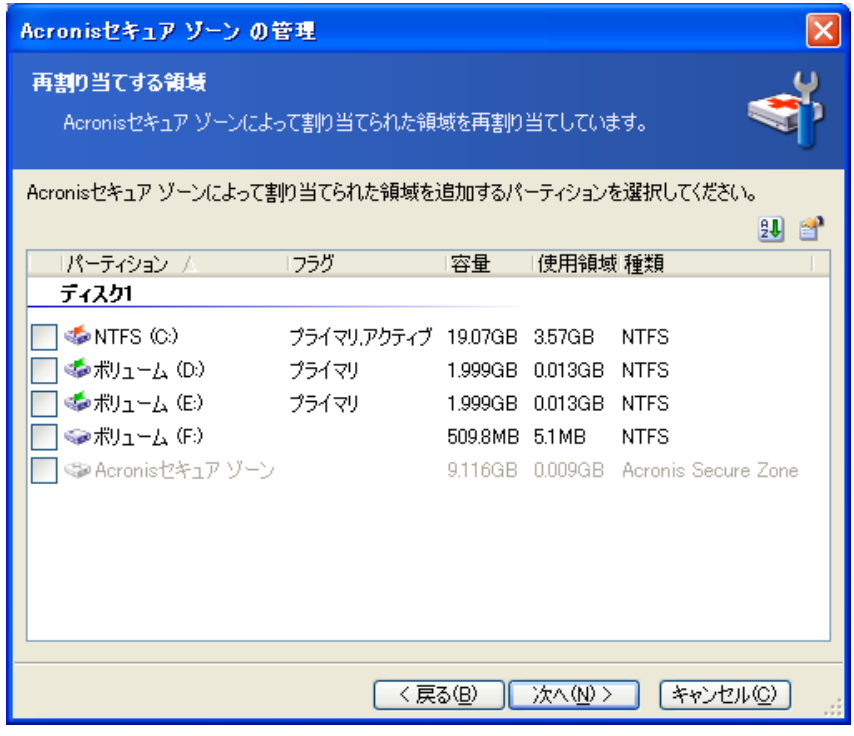
- Acronis セキュア ゾーンにイメージを作成するために充分な空き領域がない場合、Acronis True Image は最も古い完全イメージとこのイメージの増分バックアップ イメージをすべて削除します。
- 完全イメージが 1 つとこのイメージの増分バックアップ イメージしかなく、完全バックアップが進行中の場合は、この唯一のバックアップとこのイメージの増分バックアップ イメージが削除されます。
- それ以外の場合(完全イメージが 1 つしかなく、増分バックアップが進行中の場合)、空き領域エラーが表示されます。この場合は、完全イメージを作成するか、または Acronis セキュア ゾーンのサイズを拡大する必要があります。

Acronis セキュア ゾーンの管理ウィザードの 2 ページ目で Acronis セキュア ゾーンの空き領域の残りの容量をいつでも確認できます。

Acronis セキュア ゾーンの削除

ウィザードにメッセージが表示されたら、**[Acronis セキュア ゾーンの削除]**を選択してください。

次に、Acronis セキュア ゾーンの削除によって確保された空き領域を追加するパーティションを選択してください。



次のウィンドウに、Acronis セキュア ゾーンを削除するスクリプトが表示されます。このスクリプトには、パーティション(ディスク)に対して実行される操作が一覧形式で簡単に説明されています。

実行をクリックすると、Acronis True Image によって Acronis セキュア ゾーンの削除が開始され、進行状況が表示されているウィンドウに示されます。必要な場合は、キャンセルをクリックすると、Acronis セキュア ゾーンの削除を中止できます。ただし、削除スクリプトは実行中の処理が終了した後でキャンセルされます。

Acronis セキュア ゾーンの削除には数分以上かかる場合があります。すべての処理が完了するまでお待ちください。

Acronis セキュア ゾーンを削除すると、有効になっている Acronis リカバリ マネージャは自動的に無効になり、Acronis セキュア ゾーンに格納されているすべてのイメージが消去されます。

3.3 Acronis リカバリ マネージャ

Acronis True Image は、オペレーティング システムをロードせずにプログラムを実行する Acronis リカバリ マネージャを備えています。この機能は、何らかの理由で Windows がロードされない場合に役立ちます。この機能を実行すると、Acronis True Image を単独で実行し、損傷したパーティションをイメージから復元できます。

Acronis リカバリ マネージャを使用するには(有効になっている必要があります)、コンピュータを起動し、"Press F11 for Acronis Startup Recovery Manager"というメッセージが表示されたら F11 キーを押してください。F11 キーを押すと、完全版とわずかに異なるスタンドアロン版の Acronis True Image が起動されます。損傷したパーティションの復元方法については、第 5 章「イメージからのディスク(パーティション)の復元」を参照してください。

注意:スタンドアロンの Acronis True Image で使用されるドライブ文字は、Windows と異なる場合があります。

Acronis リカバリ マネージャを有効にするには、**[Acronis リカバリ マネージャの有効化]**をクリックしてください。

Acronis リカバリ マネージャが機能するには、Acronis セキュア ゾーンが必要です。Acronis セキュア ゾーンがない場合は、セキュア ゾーン作成ウィザードが実行されます(「Acronis セキュア ゾーンの作成」を参照してください)。この処理の実行中に、Acronis リカバリ マネージャもインストールされます。

コンピュータ上に Acronis セキュア ゾーンがある場合は、即座に Acronis リカバリ マネージャが有効になります。

Acronis リカバリ マネージャが有効になっていると、MBR(マスタ ブート レコード)は自身のブート コードで上書きされます。サード パーティーのブート マネージャがインストールされている場合は、リカバリ マネージャを有効にした後でそのブート マネージャを再度有効にする必要があります。Linux ローダー(LiLo や GRUB など)の場合は、Acronis リカバリ マネージャを有効にする前に、MBR ではなく Linux ルート(またはブート)パーティション ブート レコードへのローダーのインストールを考慮してください。

第4章　ディスク（パーティション）イメージの作成

ディスク（パーティション）イメージの作成とは、コンピュータに格納されているすべてのデータをバックアップすることです。ディスク全体のイメージの作成を実行すると、障害が発生したコンピュータにデータを復元できるほかに、ハード ディスク データの損失も防ぐことができます。

4.1　パーティションの選択

[イメージを作成するパーティションの選択]ウィンドウに、コンピュータのハード ディスク レイアウトが表示されます。パーティションにフラグを付けてパーティションを選択してください。ディスクそのものにフラグを付けると、イメージの作成元としてすべてのパーティションが選択されます。1つまたは複数のハード ディスクを選択したり、パーティションとハード ディスクを任意に組み合わせたりすることも可能です。

ディスクおよびパーティションのレイアウト

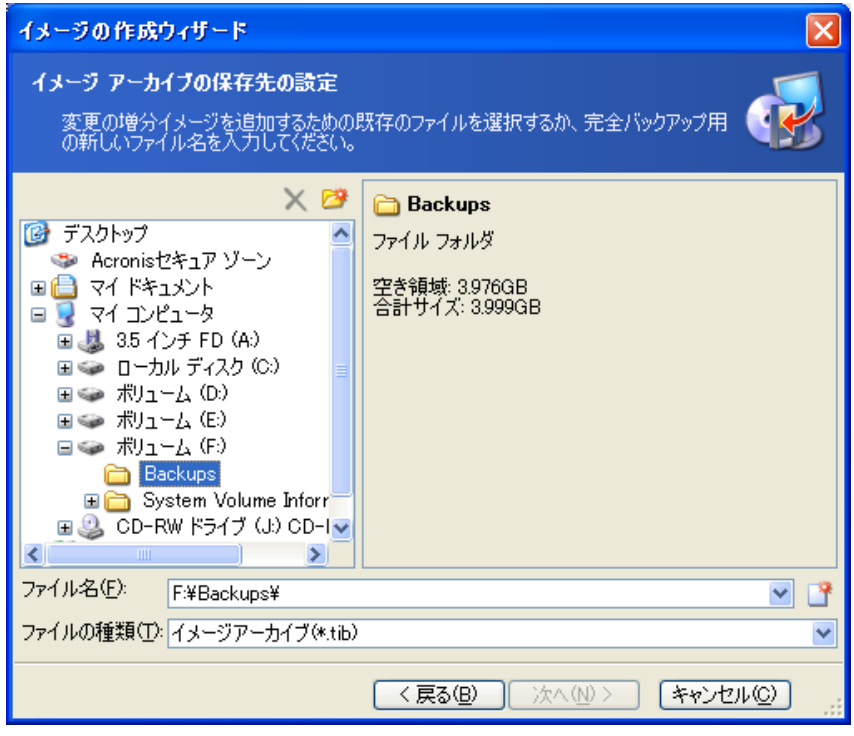
パーティションまたはディスク、あるいはその両方を選択したら、次へをクリックしてください。パーティションやディスクが選択されていない場合、このボタンは無効になっています。

4.2 イメージ作成場所の選択

次の中から、作成先となるストレージ デバイス上の場所を指定してください。

- Acronis セキュア ゾーン(3.2「Acronis セキュア ゾーン」を参照してください)
- ハード ディスク
- ネットワーク ディスク
- CD-R/RW、DVD±R/RW、DVD-RAM、Iomega Zip、Iomega Jazz などのリムーバブル メディア ドライブ

DVD ディスクに直接イメージを書き込むには、Roxio DirectCD、Ahead InCD などの、DVD UDF 形式のレコーディング ソフトウェアがインストールされている必要があります。



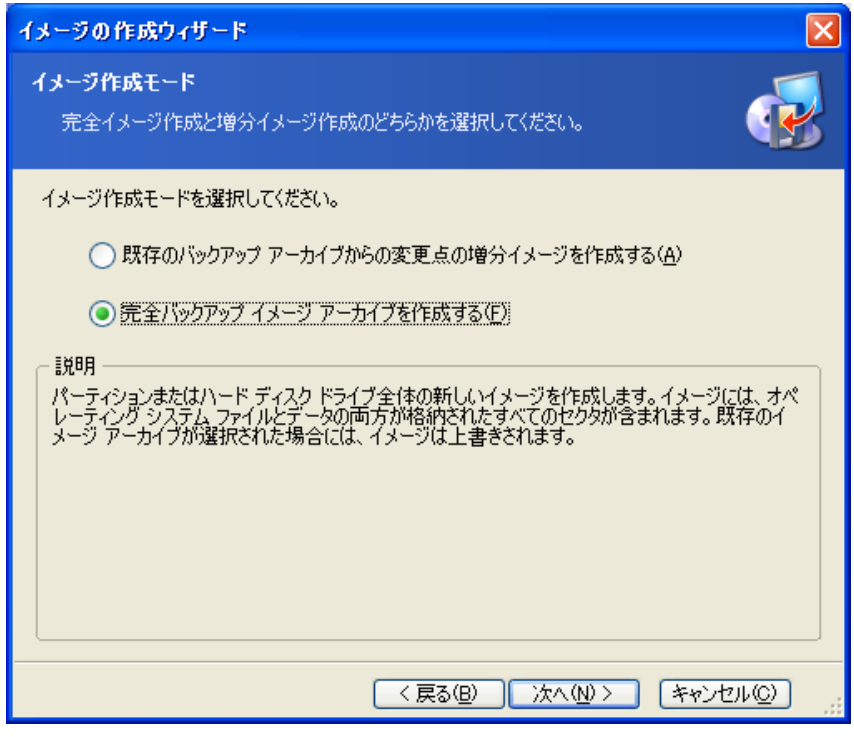
イメージ アーカイブの保存先の設定

ディスク ツリーからイメージの作成先となる場所を選択してください。続いて**[ファイル名]** フィールドに、イメージ ファイルの名前を入力してください。Acronis セキュア ゾーンを選択する場合は、名前を入力する必要はありません。

すでに同じ名前が付けられたイメージ ファイルが存在する場合、上書きするかどうかをたずねるメッセージが表示されます。

4.3 イメージ モードの選択

この段階で、完全イメージを作成するか、増分イメージを作成するかを指定してください。



イメージ モードの選択

完全イメージにはすべてのハード ディスク データが保存されるため、大きな領域が必要です。

Acronis True Image では、スワップ ファイル情報(Windows 98/Me では win386.swp、Windows NT/2000/XP では pagefile.sys)または hiberfil.sys(コンピュータがサスペンド状態にあるときに RAM の内容を保持するファイル)はイメージに含まれていません。これにより、イメージ サイズは大幅に縮小され、より短時間でイメージを作成できるようになります。

増分イメージには、前回の完全イメージまたは増分イメージの作成後に変更された部分についてのデータのみが保存されます。通常はサイズが比較的小さいのでイメージの作成は短時間で完了します。

増分イメージのサイズは、前回のイメージの種類に関係はなく、前回のイメージの作成後に行われた変更内容によって異なります。

前回の完全イメージの作成後にハード ディスクをデフラグした場合、増分イメージは完全イメージと同程度のサイズになる可能性があります。

したがって、指定したディスクの完全イメージを作成する前に、ハード ディスクをデフラグすることをお勧めします。

このため、最初にディスク(パーティション)イメージを作成する場合は、完全モードを選択する必要があります。

すでに完全イメージを作成済みの場合は、増分イメージの作成をお勧めします。

増分イメージの作成

増分イメージを作成するには、次の手順を実行してください。

- [イメージ アーカイブの保存先の設定]ウィンドウのディレクトリ ツリーで元の完全ディスク イメージ ファイルを選択し、[次へ]をクリックしてください。
- 増分バックアップを作成済みの場合は、ディレクトリ ツリーで最後に作成した増分イメージを選択してください。
- イメージ アーカイブが CD などのリムーバブル メディアに格納されている場合は、最後に作成した CD を挿入し、イメージの作成ウィザードの指示に従ってください。

(完全イメージおよび増分イメージの作成に関するポリシーを持つことをお勧めします。たとえば、完全ファイルは 1 か月ごと、増分イメージは 1 週ごとに作成するといったポリシーです)。

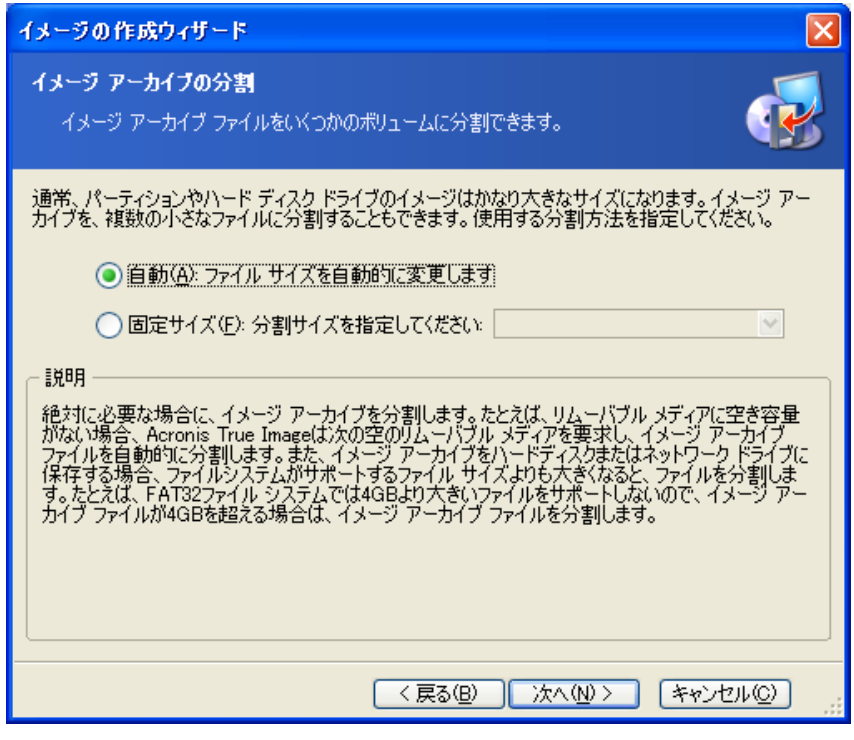
すべてのイメージ ファイルが一緒に保存されている場合、プログラムはこれらを 1 つのイメージとして認識するため、選択するファイルについて考慮する必要はありません。複数のリムーバブル ディスクに分けてファイルを保存している場合は、最後に作成したイメージ ファイルを選択しないと、復元する際に問題が発生する可能性があります。

4.4 イメージ ファイル サイズの選択

ここでは、単一ファイルを作成するか、またはファイルを同じサイズの小さいイメージに分割するかを指定してください。

[自動]を選択すると、どちらの方法を使用するかが Acronis True Image によって毎回判断されます。選択したディスクに十分な領域がある場合は、単一イメージ ファイルが作成されます。

十分な領域がない場合には、Acronis True Image は警告メッセージを表示して、ユーザーからの指示を待ちます。ある程度の空き領域を追加してそのまま継続するか、いったん Acronis True Image を終了し、空き領域を確保してから再実行してください。



イメージ ファイル サイズの選択

リムーバブル メディアを使用している場合は、イメージのファイルのサイズは自動的に設定され、変更することはできません。

FAT16 および FAT32 ファイル システムには、最大ファイル サイズに制限があります。FAT16 の制限は 2GB、FAT32 は 4GB です。FAT32 は、現在ユーザーに最もよく使用されているファイル システムです。一方で、現在のハード ディスクは 160GB を超える容量を持っています。このため、イメージ ファイルがすぐにこの制限を超える可能性があります。この場合は、Acronis True Image によって自動的にイメージが複数のファイルに分割されます。

1 つのイメージを**自動的に** CD-R/RW または DVD±R/RW、DVD-RAM に作成する必要がある場合、メディアがいっぱいになると Acronis True Image から新しいディスクの挿入が求められます。

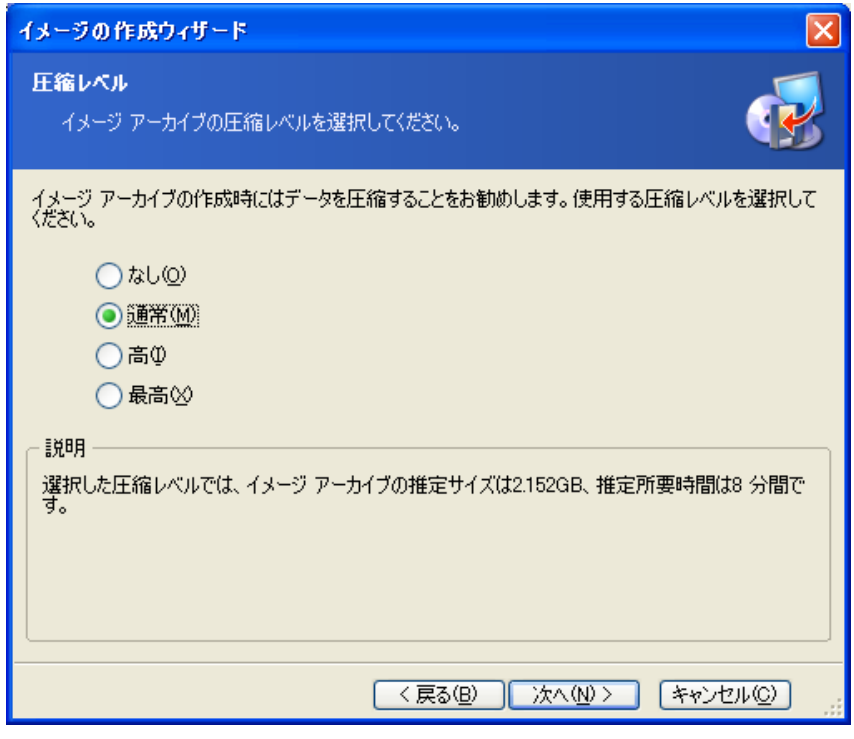
[固定サイズ]を選択して必要なサイズを入力するか、ドロップ ダウン リストからサイズを選択することにより、イメージ ファイルのサイズを固定することもできます。デフォルトでは、バイト単位で値が設定されますが、KB または MB を使用することもできます。

ハード ディスク ドライブにイメージ ファイルを格納する際に、イメージ ファイルを複数のボリュームに分割することもできます。後で、これらのファイルを CD-R/RW ディスクまたは DVD±R/RW、DVD-RAM ディスクに簡単に転送できます。CD-R/RW または DVD±R/RW、DVD-RAM に直接イメージを作成すると、ハード ディスクに作成する場合に比べ、かなり時間がかかることがあります。

4.5 データ圧縮レベルの選択

次に、作成するイメージのデータ圧縮レベルを選択してください。

[なし]を選択すると、すべてのデータがそのままイメージ ファイルに転送されるため、イメージのサイズが大きくなります。反対に、最大の圧縮率を指定すると、プログラムのパフォーマンスが低下し、イメージの作成に時間がかかる場合があります。



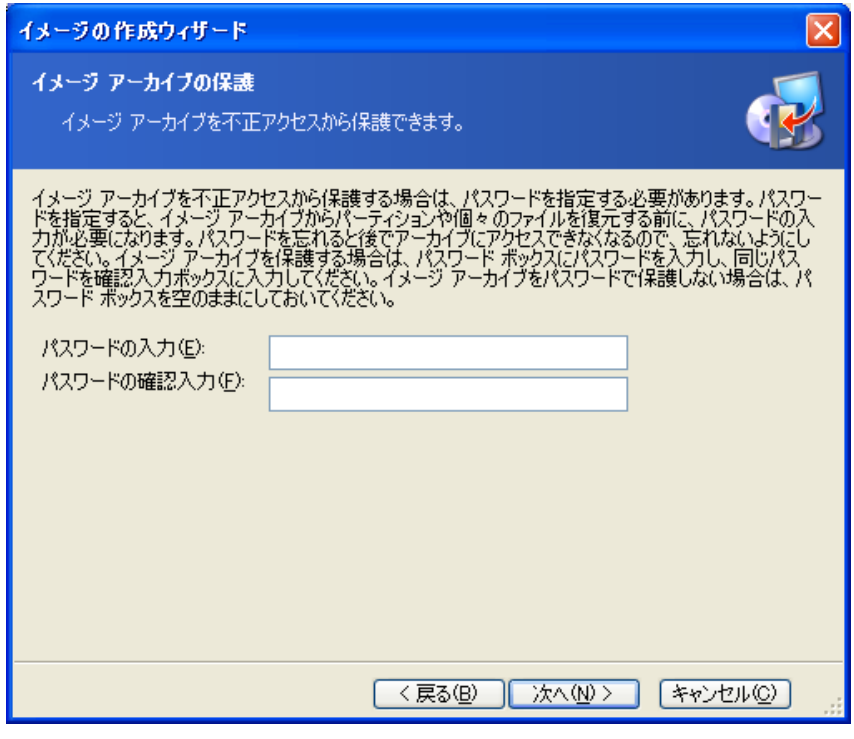
イメージ データ圧縮レベルの選択

最適なデータ圧縮レベルは、ディスク(パーティション)ファイルの種類に応じて異なります。

一般的には、**[通常]**のままにしておくことをお勧めします。イメージをできる限り早く作成する必要がある場合は、最低の圧縮率を選択してください。また、リムーバブル メディアにイメージを書き込む場合は、最高の圧縮率を選択してください。

4.6 パスワードを使用したイメージの保護

イメージアーカイブは**パスワード**で保護できます。第三者によるパーティション(ディスク)の復元を防ぐには、ウィザードの**[イメージ アーカイブの保護]**ページでパスワードとパスワードの確認入力をして、パスワードを設定してください。パスワードは、簡単に推測されないようにするために、8 文字以上の記号、文字(大文字と小文字を組み合わせることをお勧めします)、および数字で構成してください。

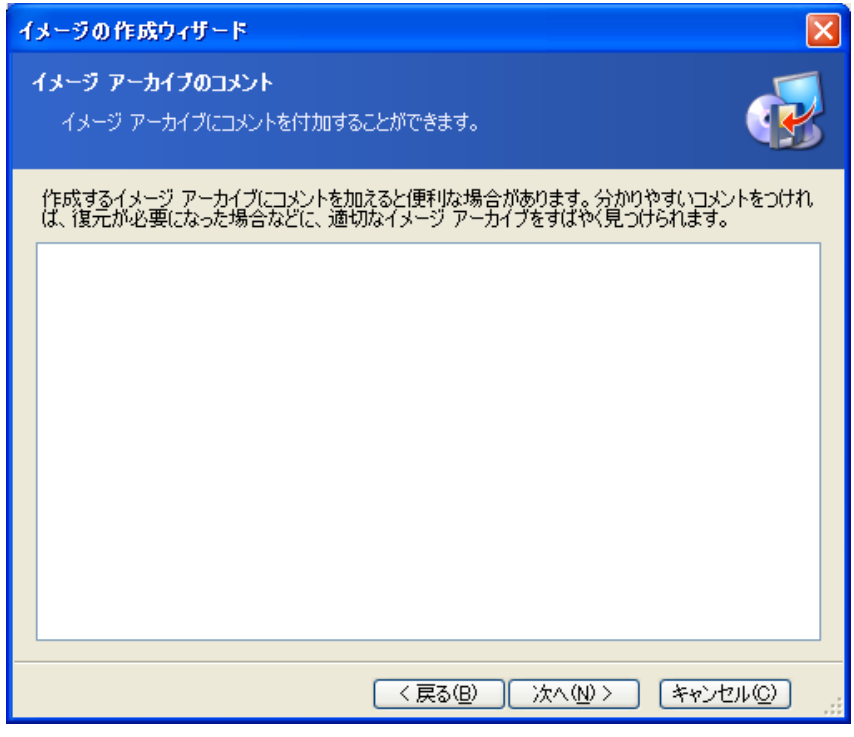


パスワードによるイメージの保護

パスワードで保護されたイメージからデータを復元する場合、Acronis True Image では、特別なウィンドウでパスワードの入力を求め、正しいパスワードを入力したユーザーのみにアクセスを許可します。

4.7 コメントの入力

[イメージ アーカイブのコメント]ウィザード ページでは、アーカイブ ファイルにコメントを付けることができます。コンピュータとそのユーザー、ハード ディスク、パーティション データ、イメージ作成時刻、および特性や条件に関するコメントを付け加えることができます。



イメージ アーカイブのコメント

できるだけ詳細なコメントを入力することをお勧めします。コメントが入力されていないと、たとえば、イメージ ファイルを取り違えて誤ったシステム パーティションを復元してしまう可能性があります。

4.8 イメージ作成スクリプト

次のウィンドウには、ディスクまたはパーティションのイメージ作成スクリプトが表示されます。このスクリプトには、実行される操作が一覧形式で説明されています。

イメージ作成スクリプト

Acronis True Image は、この段階ではまだアーカイブ ファイルでのパーティション(ディスク)イメージ作成操作を何も実行していません。最初にパーティション(ディスク)イメージ作成スクリプトが作成され、次にそのスクリプトが実行されます。

実行をクリックすると、Acronis True Image によってイメージの作成が開始され、処理の開始ウィンドウに進行状況が表示されます。キャンセルをクリックすると、この処理を中断できます。

隠す をクリックして進行状況のウィンドウを閉じることもできます。別の操作を開始したり、メイン プログラム ウィンドウを閉じたりしても、イメージの作成は続行されます。メイン プログラム ウィンドウを閉じた場合、プログラムは引き続きバックグラウンドで実行されますが、イメージが作成されると自動的に終了します。さらにいくつかのイメージ作成操作を指示すると、これらの指示は待ち行列に入れられ、現在実行中の操作が終わると実行されます。

現在実行中の操作を示すアイコンと、待ち行列に入れられた操作を示すアイコンが、メイン プログラム ウィンドウの下部に表示されます。

1 つのイメージを複数のリムーバブル メディアに分割して書き込む場合は、復元の際にイメージを順番通りに挿入できるように、メディアに番号を記入しておいてください。

4.9 イメージ作成の優先順位の選択

イメージの作成を開始すると、アイコンがタスク トレイに表示されます(このガイドの「プログラムの概要」を参照してください)。

このインジケータをクリックすると、イメージ作成の優先順位を選択するメニュー(低、通常、高)が表示されます。

デフォルトでは[通常]が選択されています。

第5章　イメージからのディスク（パーティション）の復元

前述のように（「2.4 Acronis True Image の実行」を参照してください）、Acronis True Image は複数の方法でディスクを復元できます。ただし、通常使用するディスクの復元方法は 1 つのみです。

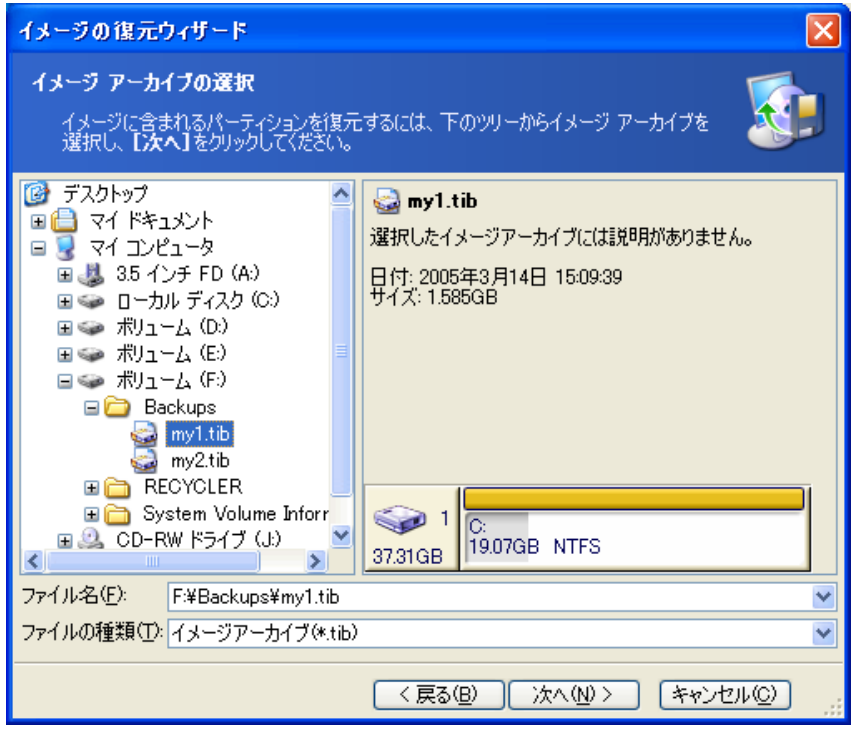
Windows 上でディスクを復元し、Windows をロードできない場合にのみ、通常の復元方法以外の方法を使用することをお勧めします。

Acronis True Image の起動ディスク（たとえば、ブータブル CD）が邪魔をして、イメージが格納されたほかの CD を使用できなくなることはありません。Acronis True Image 全体がメモリにロードされるため、ブータブル CD を取り出してイメージ ディスクを挿入できます。

イメージからパーティションを復元するには、このパーティションに対する Acronis True Image の**排他的アクセス**を可能にする必要があります。つまり、このプログラムを実行している間、ほかのアプリケーションが対象のパーティションにアクセスできないようにする必要があります。パーティションをブロックできないことを示すメッセージが表示される場合は、そのディスクを使用しているアプリケーションを終了してから再開してください。そのディスクを使用しているアプリケーションが何か分からない場合は、すべてのアプリケーションを終了してください。

5.1　復元するイメージの選択

復元したいパーティションのイメージが保存されているファイルをツリーから探して選択してください。ファイルを選択すると、選択したファイルの名前が**[ファイル名]**フィールドに表示され、次へが有効になります。このイメージが Acronis セキュア ゾーンにある場合は、そのセキュア ゾーンを選択し、次の手順でイメージを選択してください。



復元するイメージの選択

CD-R/RW などのリムーバブル メディアからイメージを復元する場合は、まず最後に作成した CD-R/RW を挿入し、以降はイメージの復元ウィザードの指示に従ってください。

イメージにコメントを付けておくと、復元対象として正しいイメージが選択されているかどうかを確認できます。このコメントはウィンドウの右側の部分に表示されます。保護されているイメージの場合、パスワードを入力しなくてもこのコメントは表示されます。ただし、保護されているイメージの内容を表示するには、パスワードの入力が必要です。

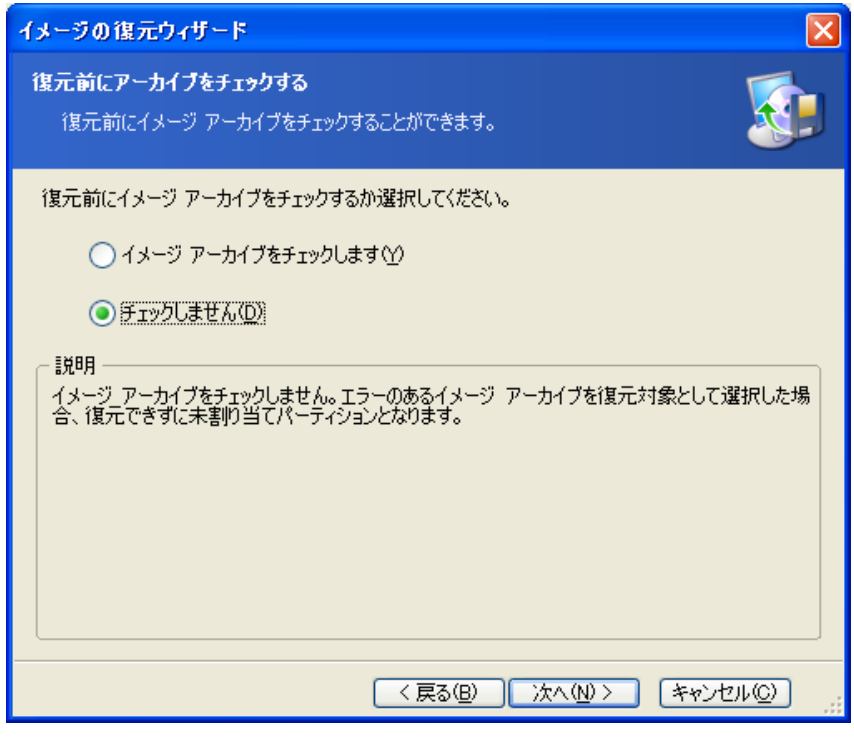
イメージがパスワードで保護されている場合、Acronis True Image ではパスワードの入力が求められます。正しいパスワードが入力されるまで、次へは有効になりません。

増分イメージからディスク(パーティション)を復元する場合は、現在のイメージのほかに、少なくとも前回の増分イメージを 1 つ(できればすべて)と、最初の完全イメージが必要です。イメージの正確な数は、次のイメージ作成までに変更されるディスクの内容に応じて異なります。

5.2 復元前のイメージの整合性チェック

イメージを復元する前に、Acronis True Image ではその整合性をチェックすることができます。

これを行うには、イメージの復元ウィザードの[復元前にアーカイブを確認する]ページで[イメージ アーカイブをチェックします]をオンにしてください。

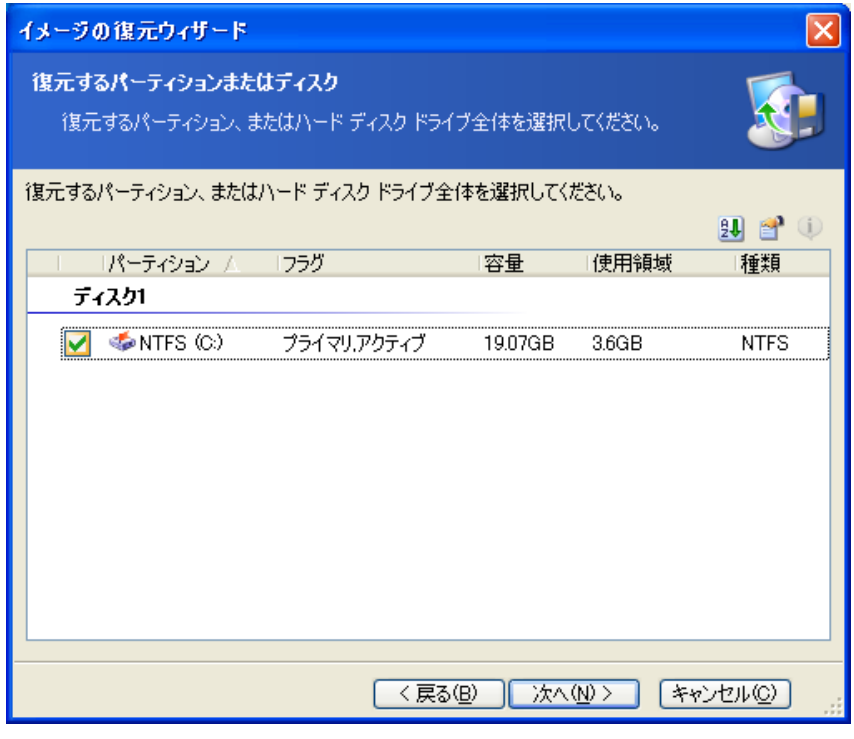


復元前のイメージの整合性チェック

Acronis True Image では、デフォルトでは無効になっています。

5.3 復元するパーティションの選択

次の図に示すように、1 つのファイル内に、複数のパーティションの各イメージ、または複数のディスクの各イメージが保存されている場合があります。



復元するパーティションの選択

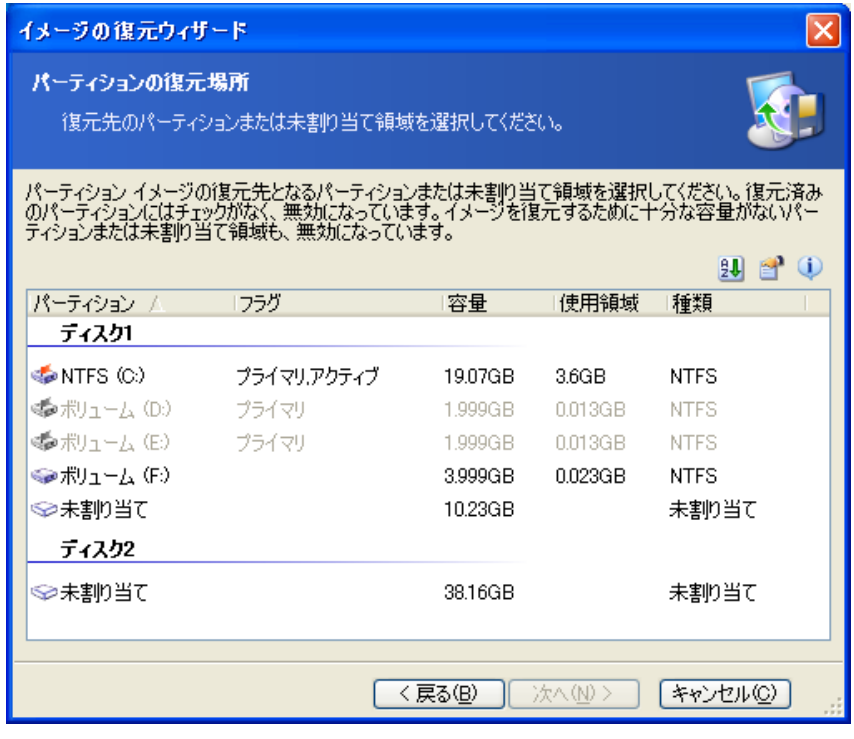
1 回の復元セッション中に、複数のパーティションまたはディスクを順に復元できます。ディスクを 1 つ選択してそのパラメータを設定します。復元するパーティションまたはディスクごとにこの操作を繰り返してください。

必要なパーティションを選択して、次へをクリックしてください。

5.4 復元する場所の選択

通常は、イメージを作成したパーティションと同じパーティションにイメージを復元してください。

しかし、イメージを別のパーティションに復元することも可能です。復元先のパーティションには、少なくとも圧縮されていないイメージ データと同じサイズが必要です。



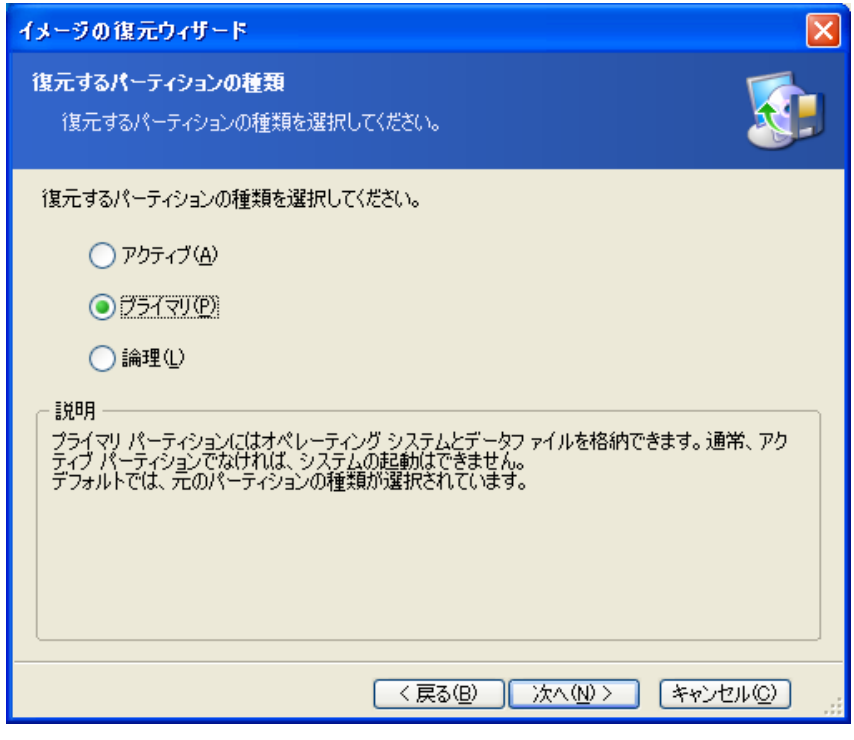
イメージの復元先パーティションの選択

復元先のパーティションに格納されているすべてのデータは、イメージ データで置き換えられるため、復元先に必要なデータが存在しないことを確認する必要があります。

5.5 パーティションの種類の選択

多くの場合は必要がありませんが、パーティションを復元する際に、パーティションの種類を変更できます。

この操作が必要になる理由を理解するために、損傷したディスク上の同じプライマリ パーティションにオペレーティング システムとデータの両方が格納されている場合を想定してみます。この場合、独自のパーティションとオペレーティング システムを備えた別のハード ディスクに、バックアップからパーティションを復元する必要があります。



パーティションの種類の選択

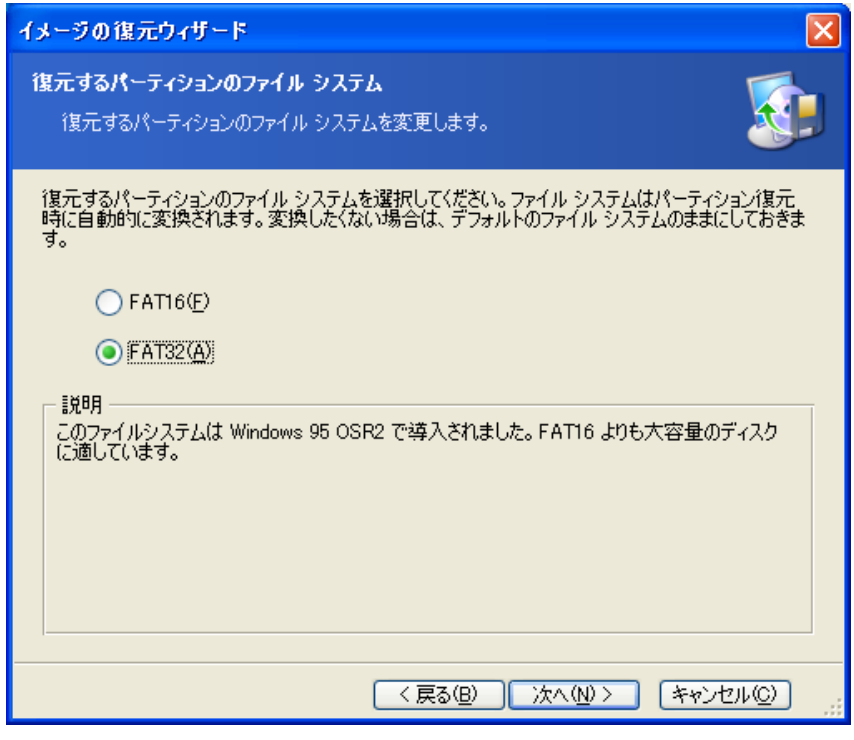
データのみが必要な場合は、別のプライマリ パーティションを作成する必要はありません。この場合は、パーティションを論理パーティションとして復元することで、データのみにアクセスします。

一方、システム パーティションとして復元するには、パーティションの種類に**[プライマリ]**を選択する必要があります。また、そのパーティションからオペレーティング システムをロードする場合には、**同様に[アクティブ]を選択してください**。

オペレーティング システムがインストールされていないパーティションに対して**[アクティブ]**を選択すると、コンピュータを起動できなくなるのでご注意ください。

5.6 ファイル システムの選択

パーティションのファイル システムの変更が必要になることはほとんどありませんが、必要となった場合は復元時に変更できます。



ファイル システムの選択

古い小容量の FAT16 ディスクから新しいディスクにパーティションを復元する場合を想定してみます。FAT16 は効率が悪く、大容量のハード ディスクでは設定できない場合もあります。これは、FAT16 がサポートするファイルが最大でも 2GB までのため、ファイル システムを変えなければ、この制限を超える容量のディスクに 2GB の FAT16 パーティションを復元できないからです。

このような場合は、適切な設定をすることにより、FAT16 から FAT32 にファイル システムを変更することができます。

ただし、FAT32 をサポートしていないオペレーティング システムがあることにも注意が必要です。MS-DOS、Windows 95、および Windows NT 3.x、4.x は FAT32 をサポートしていないため、パーティションを復元してそのファイル システムを変更すると動作不能になります。通常、このような場合は、FAT16 パーティションのみに復元されます。

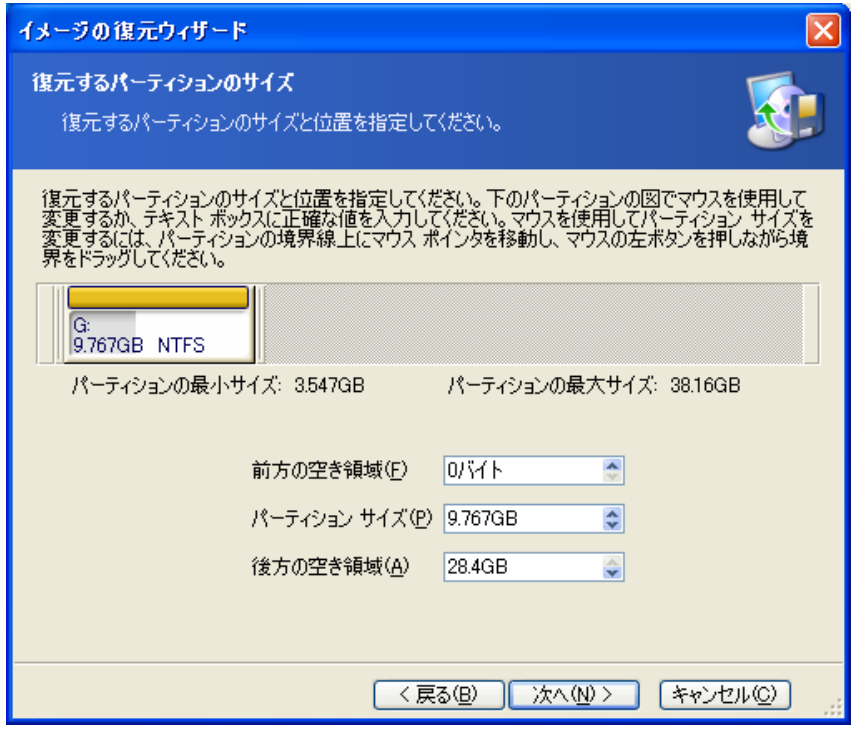
ただし、新しいオペレーティング システムでは、FAT16 パーティションを FAT32-へ簡単に変換できます。

オペレーティング システムの概要については、付録 A で説明しています。

5.7 復元するパーティション サイズの選択

復元時に、パーティションの構成とサイズの変更が必要になる場合があります。Acronis True Image は、このような状況にも柔軟に対応しています。

パーティションまたはパーティション境界をマウスでドラッグするか、該当するフィールドに対応する値を入力すると、パーティションのサイズおよび場所を変更できます。



パーティションのサイズおよび場所の選択

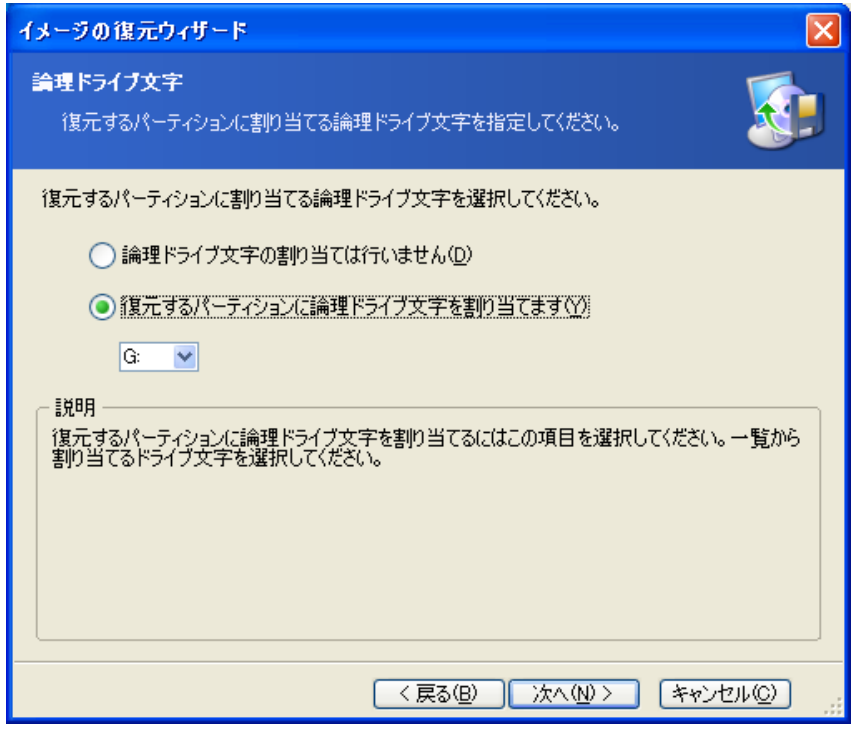
既存のパーティション間でディスク領域を再配分するためには、パーティションのサイズと場所の変更が必要になる場合があります。この場合、縮小するパーティションを最初に復元してください。

このような変更方法は、ハード ディスクのイメージを作成し、そのイメージをより大きなパーティションを持つ新しいディスクに復元することでディスクのクローンを作成する場合に役立ちます。このようなクローン作成は、2 台目のハード ディスクをコンピュータに接続できない場合に使用されます。

5.8 パーティションへの文字の割り当て

Windows では文字を使用してディスクとパーティションを識別します。使用する文字はロード時に自動的に割り当てられます。

Windows NT/2000/XP では、Acronis True Image では、復元するパーティション(論理ディスク)に未使用の任意の文字が割り当てられます。文字を割り当てる場合は、**[復元するパーティションに論理ドライブ文字を割り当てます]**を選択してください。このスイッチを設定しないと、復元するパーティションに文字が割り当てられないため、オペレーティング システム上からパーティションが見えなくなります。Windows 9x/Me では文字が自動的に割り当てられるため、この手順は省略されます。



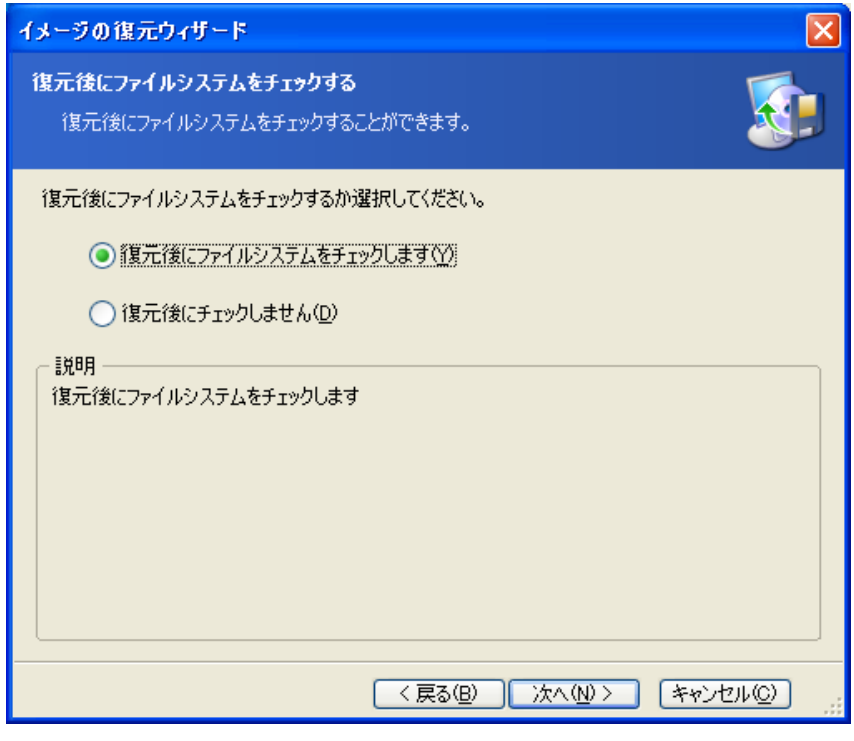
パーティションへの未使用文字の割り当て

注意:FAT および NTFS 以外の、Windows がアクセスできないパーティションには文字を割り当てないでください。

5.9 ファイル システムの整合性チェック

Windows NT/2000/XP でイメージからディスク/パーティションを復元するとき、Acronis True Image はそのファイル システムの整合性をチェックすることができます。

これを行うには、イメージの復元ウィザードの[復元後にファイルシステムをチェックする]ページで[復元後にファイルシステムをチェックします]をオンにしてください。



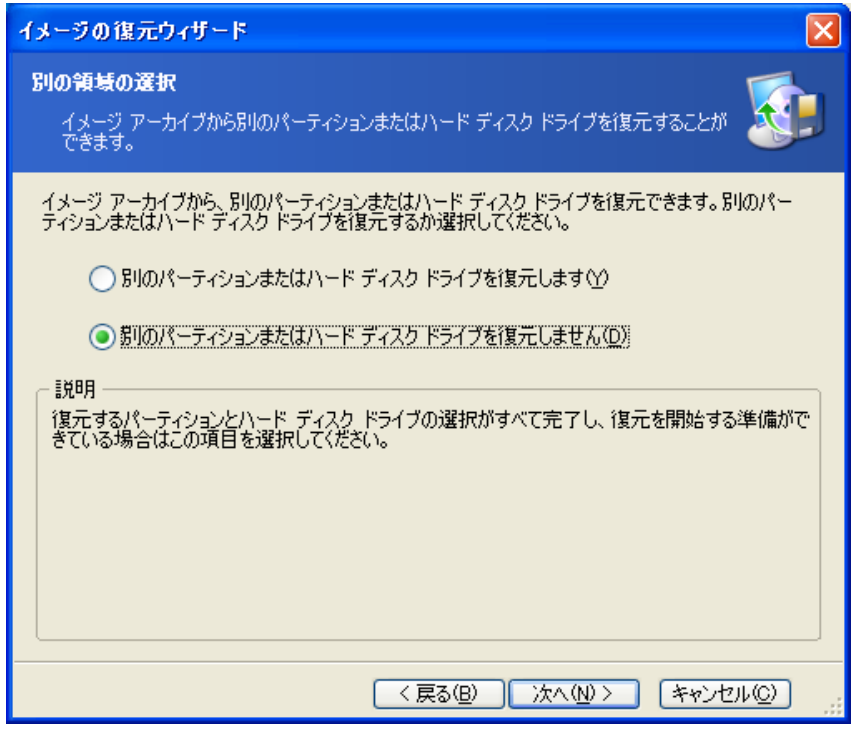
復元後のファイル システムの整合性チェック

Acronis True Image では、デフォルトでは無効になっています。

FAT16/32 および NTFS ファイル システムの整合性のみチェックすることができます。

5.10 同一セッション中での複数パーティションの復元

1 つのセッション中に複数のパーティションを復元できます。複数のパーティションの復元を実行するには、**[別の領域の選択]**ウィンドウで**[別のパーティションまたはハード ディスク ドライブを復元します]**を選択し、次へをクリックしてください。



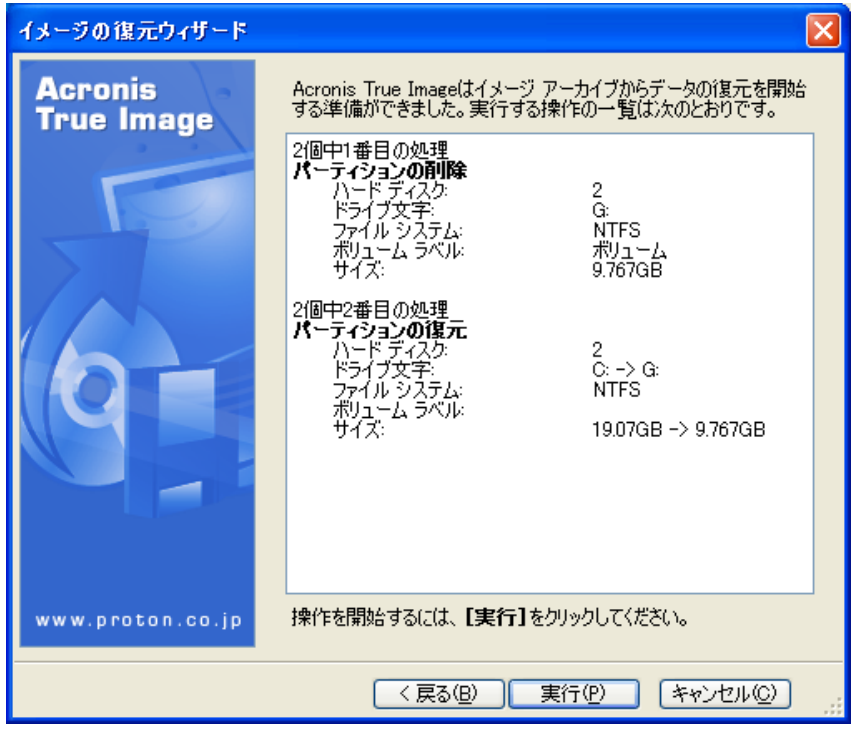
操作実行中での別パーティションの復元

次へをクリックすると、再度パーティション選択のウィンドウが表示されます。前述の操作を繰り返してください。

1 つのディスク(パーティション)のみを復元する場合、または必要なパーティションがすべて選択済みの場合は、**[別のパーティションまたはハード ディスク ドライブを復元しません]**を選択して、次へをクリックしてください。

5.11 復元スクリプト

次のウィンドウに、ディスクまたはパーティションのイメージ復元スクリプトが表示されます。このスクリプトには、実行される操作が一覧形式で説明されています。



復元のシナリオ

実行をクリックすると、Acronis True Image によってイメージの復元が開始され、処理の開始ウィンドウに進行状況が表示されます。キャンセルをクリックすると、復元は行われません。

ただし、復元実行中は、イメージから復元しようとしたパーティションが削除され、その領域は未割り当て状態になるため、注意する必要があります。復元が正常に終了しない場合も同様の結果になります。「削除された」パーティションを復元するには、再度パーティションをイメージから復元してください。

復元が完了すると、復元の結果に関するメッセージが表示されます。

第6章　個々のファイルの参照および復元

個々のファイルを参照および復元するために、Acronis True Image では、イメージを**仮想ドライブとして接続**することができます。これにより、物理ドライブと同じようにイメージにアクセスできます。これは次のことを意味します。

- 固有の文字が割り当てられた新しいディスクがドライブ一覧に表示される。
- Windows エクスプローラやそのほかのファイル マネージャを使用して、物理ディスクやパーティション上にある場合と同じようにイメージ ファイルを参照できる。
- 必要なファイルまたはフォルダを検索して、仮想ディスクから実際のディスクにコピーできる。

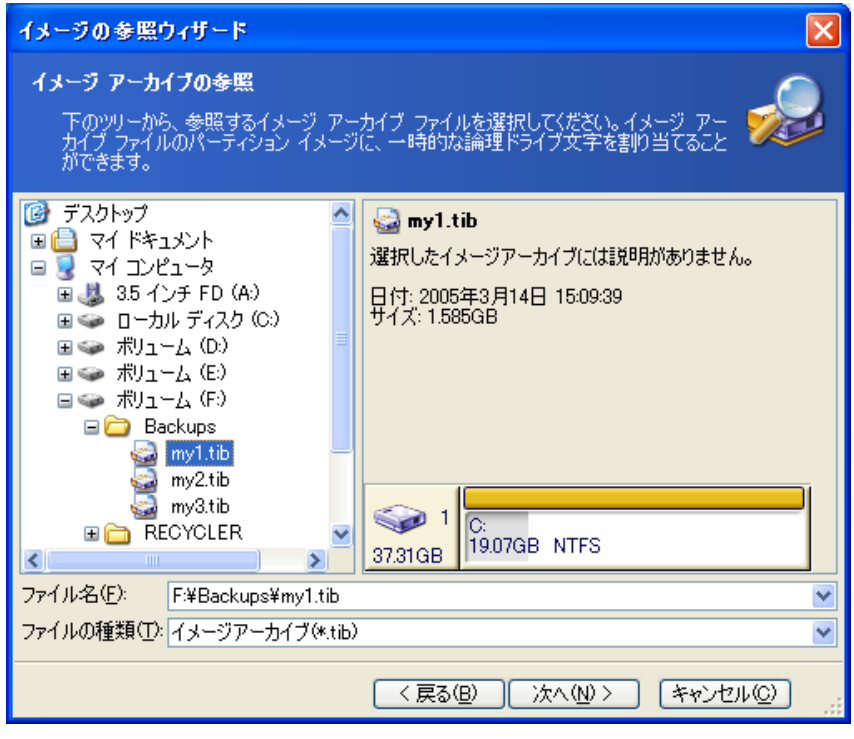
注意：接続された仮想ドライブは読み取り専用のため、内容は変更できません。

6.1 仮想ディスクの接続

[イメージの参照]を使用して、イメージを仮想ディスクとして接続し、最初のウィザード ウィンドウで次へをクリックしてください。

イメージの選択

次のウィンドウで、仮想ディスクとして接続するイメージを指定してください。

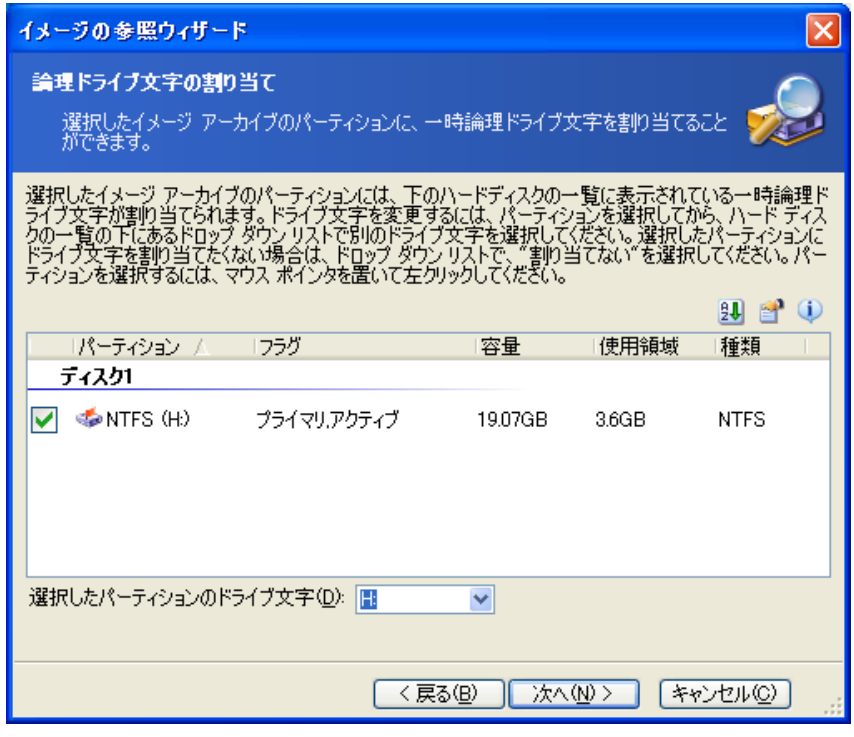


接続するイメージの選択

選択したイメージ ファイルがパスワードで保護されていない場合は、イメージのコメントと、保存されているパーティションの一覧がすぐに表示されます。ファイルがパスワードで保護されている場合は、コメントのみが表示されます。

接続するパーティションの選択と文字の割り当て

仮想ディスクとして接続するパーティションを選択してください。ただし、ディスク全体を接続することはできません。



接続するパーティションの選択

接続するディスクに割り当てる文字は、**[選択したパーティションのドライブ文字]**ドロップダウンリストから選択することができます。

次のウィンドウに、ディスク接続スクリプトが表示されます。このスクリプトには、ディスク接続のための操作が説明されています。実行をクリックすると、イメージが仮想ディスクとして接続されます。

ディスクが接続されると、Windows エクスプローラで、仮想ディスクの内容が表示されます。

Windows エクスプローラまたは同様のファイル マネージャを使用して、仮想ディスクから実際のディスクにファイル(またはフォルダ)を簡単にコピーできます。

6.2 仮想ディスクの切断

必要なファイルおよびフォルダをすべてコピーしたら、仮想ディスクを切断することをお勧めします。ただし、コンピュータの電源を切ると、仮想ディスクは表示されなくなります。

仮想ディスクを切断するには、マイコンピュータにある仮想ディスクのアイコンを、右クリックして**[切断]**を選択してください。

また、Acronis True Image メイン ウィンドウで**[イメージの切断]**をクリックしても、ディスクを切断できます。

第7章　新しいディスクへのシステムの転送

7.1　概要

多くの場合、コンピュータの使用に従ってハード ディスクの容量が不足してきます。データ用の領域がなくなった場合は、次の章で説明するように、データ ストレージ専用に別のディスクを追加することができます。

一方で、ハード ディスク上に割り当てられたオペレーティング システムとインストール済みアプリケーション用の領域が不足すると、ソフトウェアを更新できなくなります。この場合は、システムを大容量のハード ディスクに移行する必要があります。

システムを移行するには、まずコンピュータにディスクを設置してください。この作業は比較的簡単ですが、ディスクの設置には専門知識が必要なため、慣れた方が作業することをお勧めします。この作業を実行する場合は、付録 B を参照してください。

コンピュータに別のハード ディスク用のベイがない場合は、一時的に CD-ROM を取り外してディスクを設置することができます。この方法も使用できない場合は、ハード ディスクのイメージを作成し、より大きなパーティションを持つ新しいハード ディスクにそのイメージを復元することでハード ディスクのクローンを作成してください。

自動と手動の 2 つの転送モードを使用できます。

自動モードでは、いくつかの簡単な操作を行うだけで、パーティション、フォルダ、およびファイルを含むすべてのデータが新しいディスクに転送することができます。元のディスクが起動ディスクだった場合は、新しいディスクが起動ディスクになります。

2つのディスクの相違は、新しいディスクのパーティションの方が大きい、という点のみです。インストールされているオペレーティング システム、データ、ディスク ラベル、設定、ソフトウェアなどをはじめ、そのほかディスク上にあるすべてのものが同じです。

自動モードでは、データの転送のみが実行されます。つまり、このプログラムでは、新しいディスクへの元のディスク レイアウトの複製しか行われません。このほかの作業を行うには、クローン作成パラメータに関する追加の質問に回答する必要があります。

手動モードで実行すると、さまざまなデータ転送に対応できます。

1. パーティションおよびデータの転送方法を次の中から選択することができます。
   - 現状のまま。
   - 新しいディスク領域を移行先のサイズにあわせて配分する。
   - 新しいディスク領域を手動で配分する。
2. 元のディスクに対して実行する操作を次の中から選択することができます。
   - 元のディスク上にパーティション(およびデータ)を残す。
   - 元のディスクからすべての情報を削除する。
   - 元のディスクに新しいパーティションを作成する(古い情報はすべて削除)。

以下に示すすべてのスクリーンショットには、損傷したパーティションに対して、白抜きの X が示された赤い丸印が左上隅に表示されます。クローン作成を開始する前に、オペレーティング システムの該当するツールを使用し、ディスクに対してこのようなエラーの有無をチェックしてください。

7.2 安全のために

次の点に注意してください。転送の実行中、電源が切れたり、誤って**リセット**ボタンを押したりすると、処理は完了されません。その場合には、再度パーティションを作成してフォーマットするか、ハード ディスクのクローンを作成する必要があります。

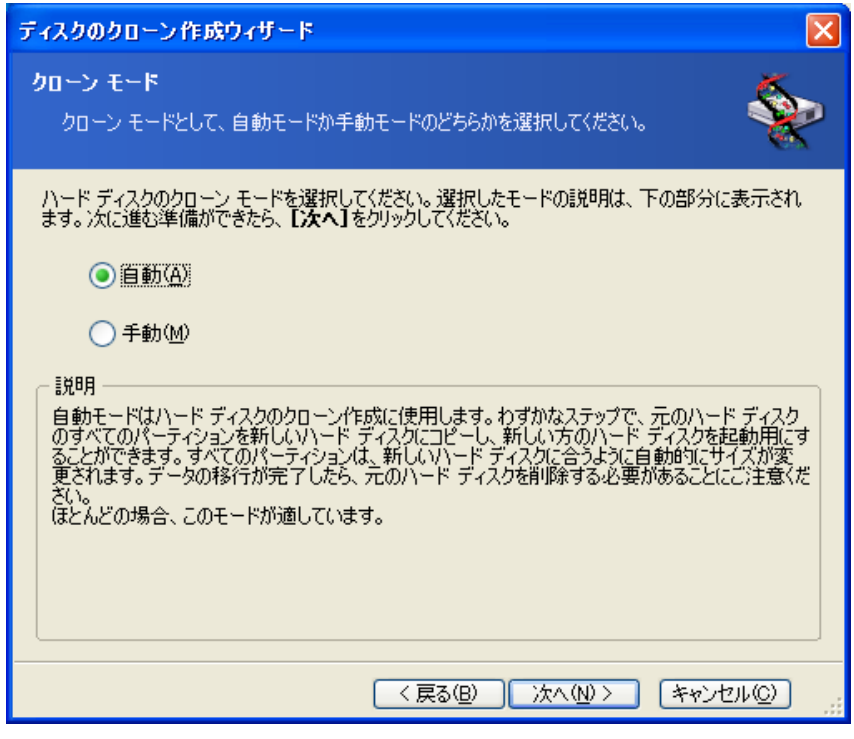
元のディスク データの読み取りのみが行われている場合(パーティションの変更またはサイズ変更を行わない場合)、元のディスクのデータは失われません。

ただし、新しいディスクにデータが正しく転送され、新しいディスクからコンピュータを起動してすべてのアプリケーションが動作することを確認するまでは、元のディスクからデータを削除しないことをお勧めします。

7.3 転送の実行

転送モードの選択

開始画面に続いて、転送モードの選択ウィンドウが表示されます。



転送モードの選択

ほとんどの場合で自動モードを使用することをお勧めします。手動モードは、ディスク パーティション レイアウトの変更を必要とする場合に役立ちます。

プログラムが、パーティションが作成されているディスクと作成されていないディスクの 2 つのディスクを検出すると、プログラムは、パーティションが作成されているディスクを移行元ディスク、作成されていないディスクを移行先ディスクとして自動的に認識するため、次の 2 つの手順が省略されます。

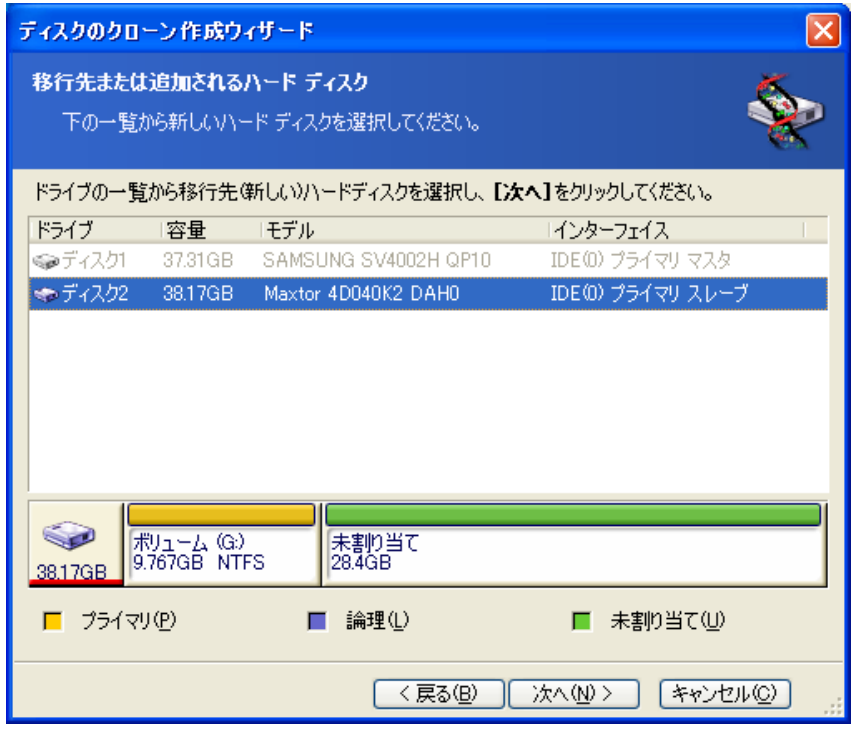
移行元ディスクの選択

プログラムがパーティションを持つ複数のディスクを検出すると、移行元（すなわち、古いデータ ディスク）の指定を求めるメッセージが表示されます。

このウィンドウに表示される情報（ディスク番号、容量、ラベル、パーティション、およびファイルシステムの情報）を参照して、移行元と移行先を判断してください。

移行先ディスクの選択

移行元ディスクを選択したら、ディスクの情報をコピーする移行先ディスクを選択してください。

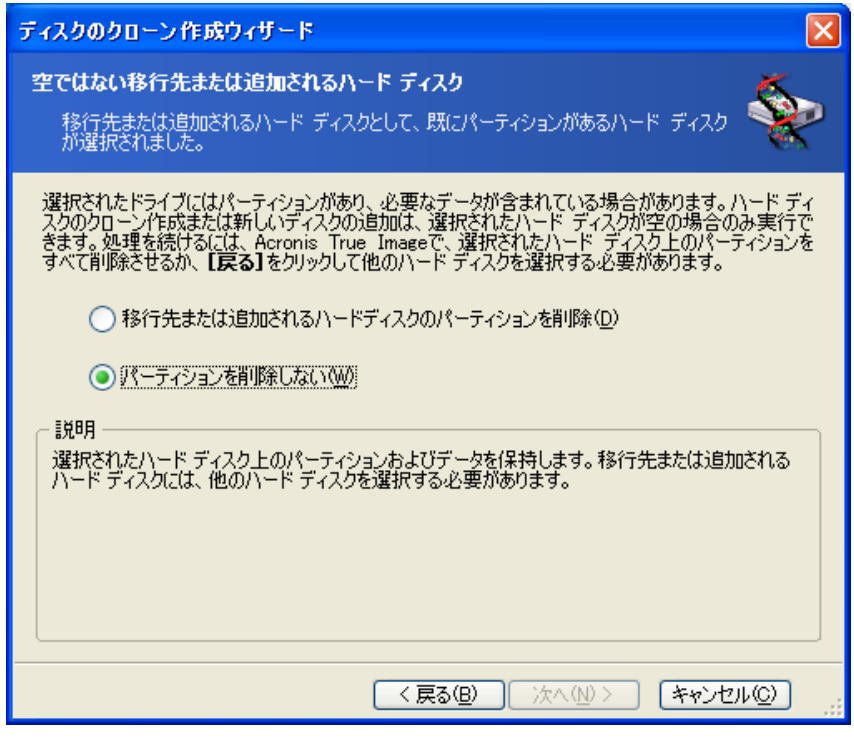


前の画面で移行先として選択したディスクは淡色表示され、選択できないようになっています。

パーティションが作成されてないディスクがどちらか一方の場合は、プログラムが自動的にそのディスクを移行先と認識し、この手順は省略されます。

空ではない移行先ディスク

ここで、移行先ディスクが空いているかどうかがプログラムによって確認されます。空いていない場合は、移行先ディスクにデータが格納されている可能性のあるパーティションが見つかったことを示す、**空ではない移行先または追加されるハードディスク**のウィンドウが表示されます。



既存のパーティション削除後に続行可能な操作

次のいずれかを選択してください。

- **［移行先または追加されるハード ディスクのパーティションを削除］** – クローン作成時に既存のパーティションがすべて削除され、そのデータがすべて消去されます。
- **［パーティションを削除しない］** – 既存のパーティションは削除されませんが、クローン作成操作が中断されます。この場合は操作をキャンセルし、別のディスクの選択に戻ってください。

続行するには、最初のオプションを選択して次へをクリックしてください。

この時点では、実際の変更やデータ消去は行われません。ここで行われるのは、クローン作成スクリプトの作成のみです。スクリプトが作成された後、実行をクリックした場合にのみ、すべての変更が適用されます。

元のディスクおよび新しいディスクのパーティション レイアウト

前の画面で自動モードを選択した場合、以下の手順は自動的に実行されます。移行元ディスク（パーティションと未割り当て領域）と移行先ディスクのレイアウトに関する情報が、図表形式（四角形）でウィンドウに表示されます。

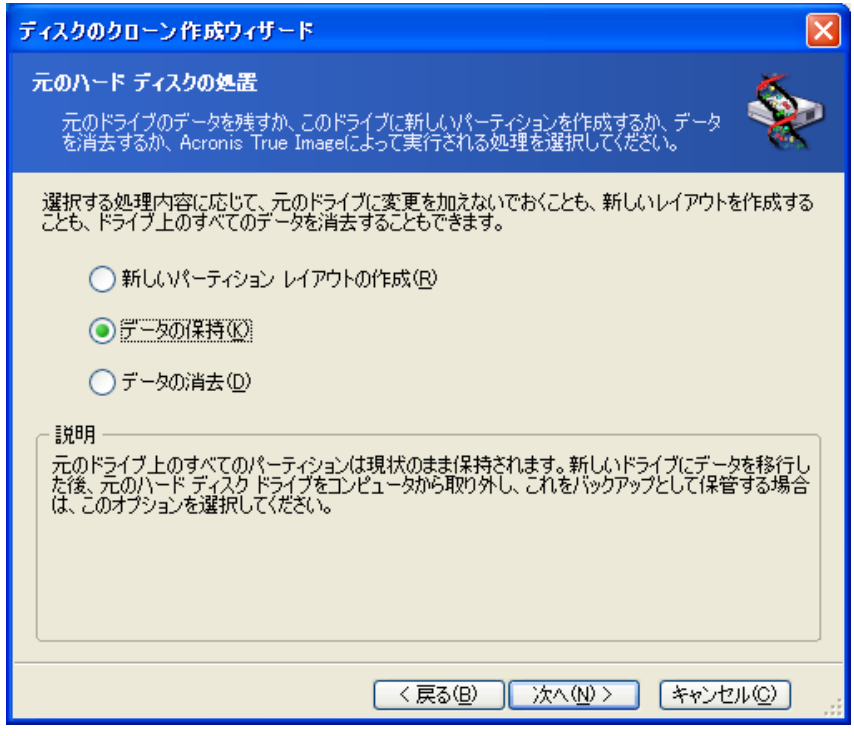
ディスク番号とともに、パーティション番号、ボリューム ラベル（たとえば、SYSTEM）、ファイル システム（たとえば、FAT16、FAT32）、MB 単位のパーティション サイズなどの追加情報が表示されます。パーティションの種類（プライマリ、論理）と未割り当て領域は、それぞれ異なる色で表示されます。

次の画面にクローン作成スクリプトが表示されます。

元のディスク データ

手動モードを選択している場合は、元のディスクの処理方法の選択を求めるメッセージが表示されます。

- **［新しいパーティション レイアウトの作成］** – 既存のすべてのパーティションとそのデータが削除されます（ただし、これらは新しいディスクにクローン作成されるため失われることはありません）。
- **［データの保持］** – 元のディスクのパーティションおよびデータがそのまま残されます。
- **［データの消去］** – 元のディスクからパーティション（およびデータ）が削除されます。



元のディスクを売却または譲渡する場合は、ディスクの中にある情報が不正に使用されるのを防止するため、ディスクの内容をすべて消去することをお勧めします。

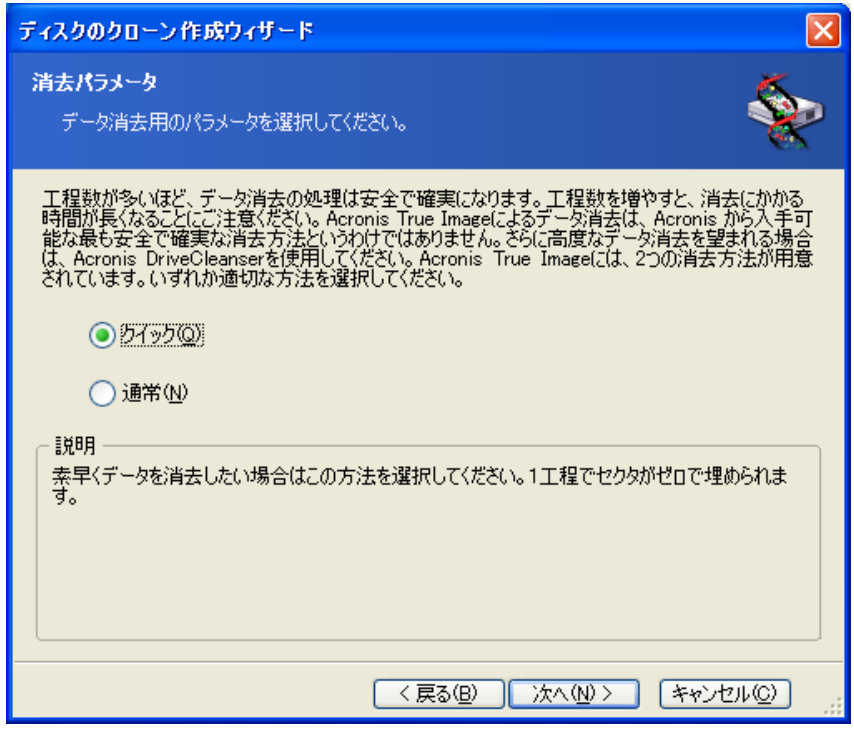
このディスクをデータ ストレージ用として使用する場合、新しいパーティション レイアウトを作成できます。この場合、ディスクはクローン作成の完了直後から使用できます。

古いデータは後でも削除できるため、不測の事態に対処できるように、元のディスク データはそのまま残しておくことをお勧めします。

元のディスク データの消去

前の手順で元のディスク データの消去を選択した場合は、消去方法を選択してください。

- **[クイック]** – すべてのデータを 1 工程で消去します
- **[通常]** – データの消去を複数の工程に分けて実行します(データ消去保証付き)



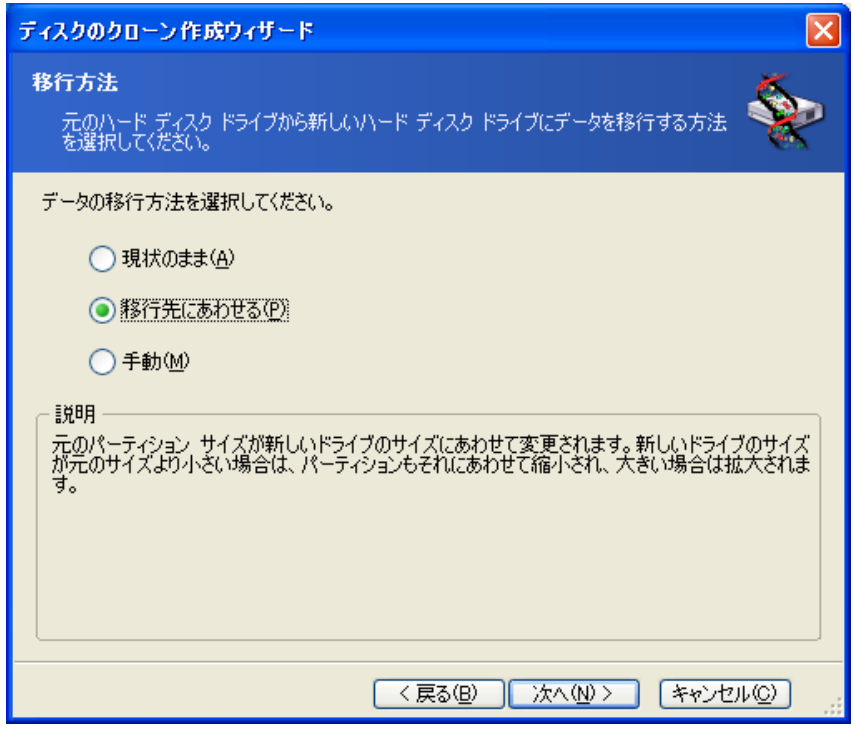
[通常]は実行に時間がかかりますが、特殊な装置を使用してもデータの修復は不可能になります。

[クイック]は安全性が低下しますが、ほとんどの場合この方法でも十分です。

パーティション転送方法の選択

Acronis True Image で提供されているデータ転送方法は次の 3 種類です。

- **[現状のまま]**
- **[移行先にあわせる]** – 新しいディスクの領域が、移行先のサイズにあわせて配分されます。
- **[手動]** – 新しいサイズとそのほかのパラメータを独自に指定します。



[現状のまま]を選択して情報を転送すると、同じサイズ、種類、ファイル システムおよびラベルが指定された新しいパーティションが、元のディスクごとに作成されます。元のディスクで未使用の領域は未割り当てになります。未割り当て領域は、将来、新しいパーティションを作成したり、Acronis Partition Expert, Acronis Disk Director Suite などの特別なツールを使用して、既存のパーティションを拡張したりするために使用できます。

通常、[現状のまま]でデータを転送すると、新しいディスクに未割り当て領域が多く残るため、お勧めできません。

移行先にあわせてデータを転送すると、各パーティションが、元のディスク容量と新しいディスク容量の比率に応じて拡張されます。

[現状のまま]を転送方法として使用すると、Acronis True Image では、サポートされていないファイル システムおよび損傷したファイル システムも転送されます。

FAT16 のパーティションはサイズに 2GB の制限があるため、拡張される比率もほかに比べて小さくなります。

選択した組み合わせに応じて、元のディスクのパーティショニング ウィンドウまたはディスク パーティション レイアウト ウィンドウのいずれかが表示されます(以下を参照してください)。

元のディスクのパーティショニング

前の手順で**[新しいパーティション レイアウトの作成]**を選択した場合、ここで元のディスクのパーティションを再作成してください。

この手順の実行中に、現在のディスク パーティション レイアウトが表示されます。ディスク領域は、最初、すべて未割り当ての状態になっています。新しいパーティションを作成すると、この状態が変化します。

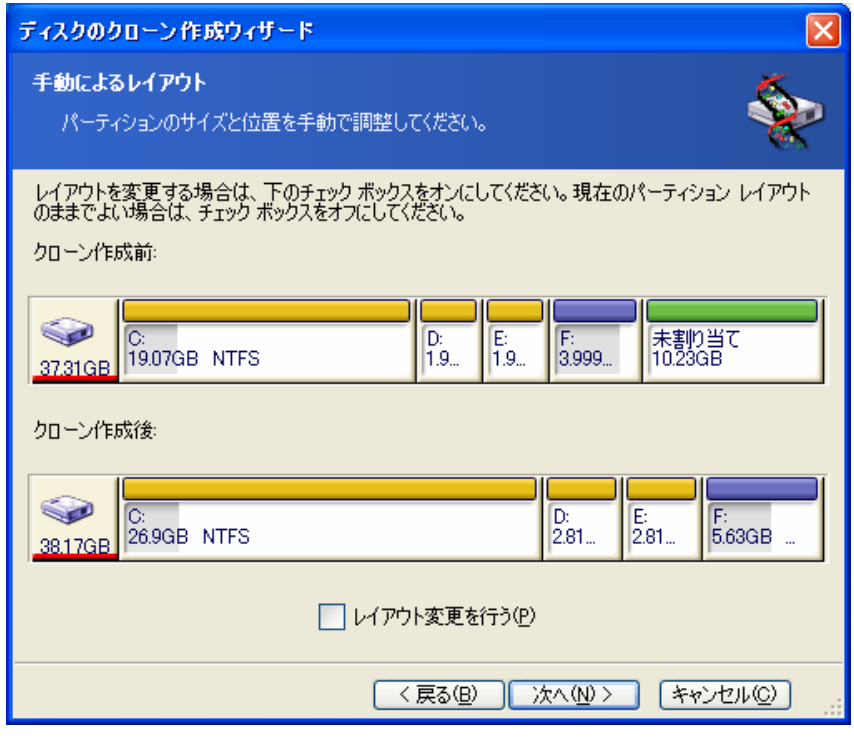
必要な手順が完了すると、新しいパーティションが追加されます。別のパーティションを作成する場合は、これらの手順を繰り返してください。

パーティションの設定を間違えた場合は、戻るをクリックしてやり直してください。

必要なパーティションの作成が終了したら、**[新しいパーティションを未割り当て領域に作成]** チェック ボックスをオフにして、次へをクリックしてください。

元のディスクおよび新しいディスクのパーティション レイアウト

次のウィンドウに、移行元ハード ディスク、およびそのパーティションと未割り当て領域を示す四角形、および新しいディスク レイアウトが表示されます。



ハード ディスク番号とともに、パーティション番号、ボリューム ラベル(たとえば、SYSTEM)、ファイル システム(たとえば、FAT16、FAT32)、MB 単位のパーティション サイズなども表示されます。パーティションの各種類(プライマリ、論理)と未割り当て領域は、それぞれ異なる色で表示されます。

ハード ディスクのクローン モードで手動によるパーティション作成を選択した場合は、パーティション レイアウトの表示方法が異なります。この方法を使用したパーティショニングについては次に説明します。

クローン作成スクリプト

次のウィンドウに、ディスク クローン作成スクリプトが表示されます。このスクリプトには、パーティションに対して実行される操作が一覧形式で簡単に説明されています。

ディスク パーティショニング スクリプト

実行をクリックすると、Acronis True Image によって新しいディスクへ、元のディスクのクローン作成が開始され、ウィンドウに進行状況が表示されます。キャンセルをクリックすると、この処理を中断できます。キャンセルした場合は、新しいディスクのパーティションを再作成してフォーマットするか、クローン作成手順を繰り返してください。

操作が完了すると、結果のメッセージが表示されます。

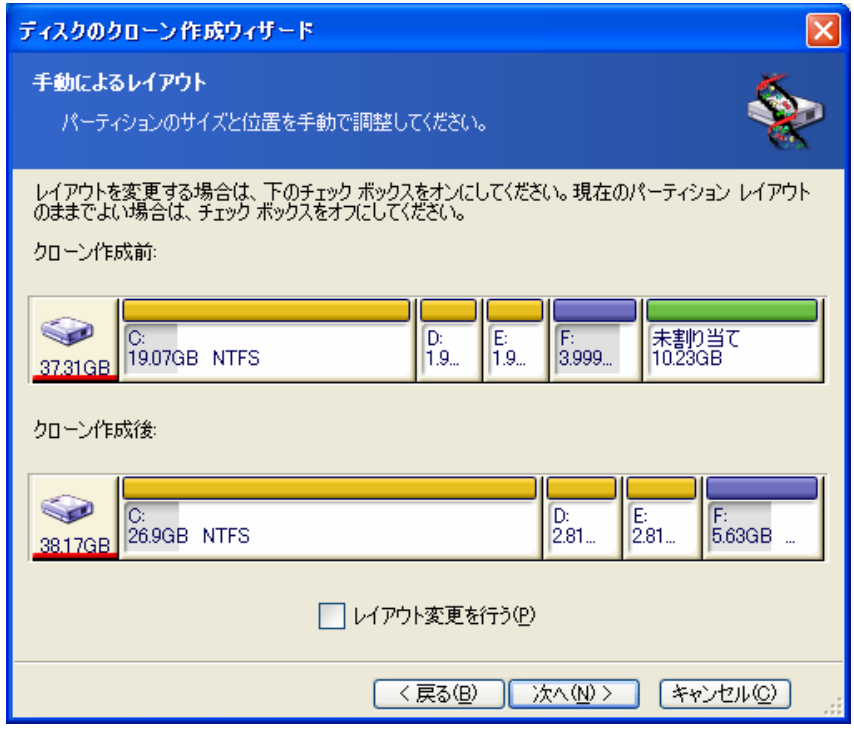
7.4 手動パーティショニングによるクローン作成

元のディスクおよび新しいディスクのパーティション レイアウト

[手動]を転送方法として選択すると、新しいディスク上のパーティション サイズを変更できるようになります。デフォルトでは、2 つのディスク(移行元と移行先)の容量の比率に応じて、サイズが設定されています。

次のウィンドウに、移行元ハード ディスク、およびそのパーティションと未割り当て領域を示す四角形、および新しいディスク レイアウトが表示されます。

ハード ディスク番号とともに、パーティション番号、ボリューム ラベル(たとえば、SYSTEM)、ファイル システム(たとえば、FAT16、FAT32)、MB 単位のパーティション サイズなどが表示されます。パーティションの各種類(プライマリ、論理)と未割り当て領域は、それぞれ異なる色で表示されます。



いずれかのパーティションをサイズ変更するには、**[レイアウト変更を行う]**チェック ボックスをオンにしてください。パーティション レイアウトの構成に問題がなくなったら、このチェック ボックスをオフにしてください(オンになっている場合)。次へをクリックすると、クローン作成スクリプト ウィンドウが表示されます。

注意:このウィンドウで戻るをクリックすると、サイズと場所の変更内容がすべてリセットされるため、再度指定し直してください。

最初に、サイズ変更するパーティションを選択してください。選択したパーティションに、赤い下線が表示されます。

次の手順で、パーティションのサイズおよび場所を変更してください。

[前方の未割り当て領域]、**[パーティション サイズ]**、**[後方の未割り当て領域]**の各フィールドに値を入力するか、パーティション境界またはパーティション自体をドラッグすると、パーティションのサイズおよび場所を変更できます。

パーティション境界にマウス カーソルを置くと、左右に矢印が付いた縦の二重線に変化します。この二重線をドラッグすると、パーティションのサイズを拡大または縮小できます。パーティション上にマウス カーソルを置くと、4 方向の矢印に変わり、パーティションを左右に移動できるようになります(未割り当ての領域が近くにある場合)。

新しい場所とサイズを設定したら、次へをクリックしてください。すると 2 つ前の手順、パーティション レイアウトに戻ります。目的のレイアウトになるまでには、さらにいくつかのパーティションについて、サイズと場所の変更が必要になる場合があります。

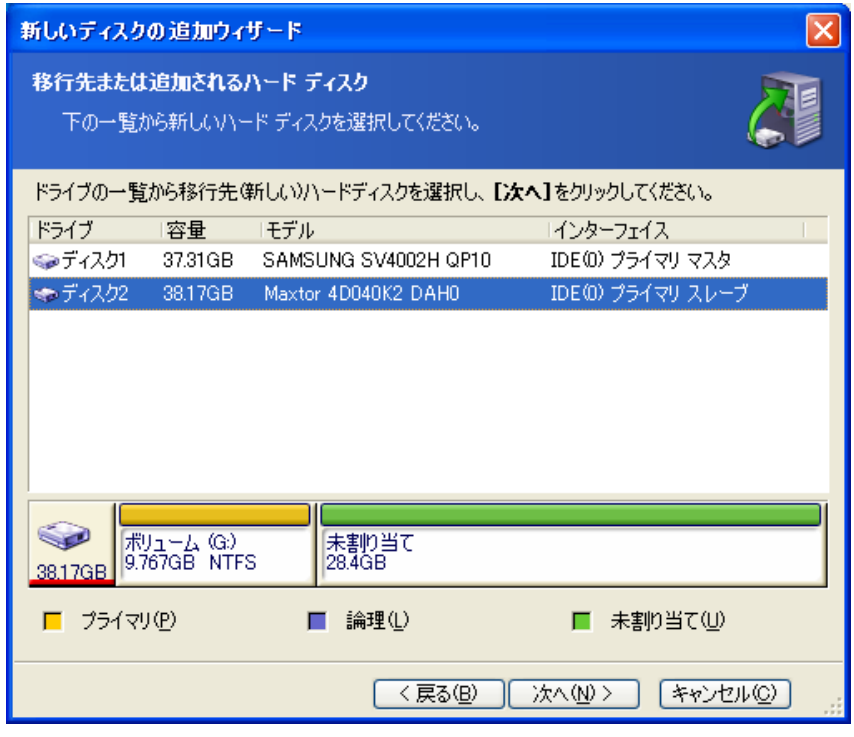
第8章　新しいハード ディスクの追加

データ用に十分なハード ディスク領域がない場合は、古いハード ディスクを新しい大容量のハード ディスクに交換するか（新しいディスクへのデータ転送については前の章で説明しています）、古いハード ディスクをシステム用に残してデータ保存専用の新しいハード ディスクを追加します。コンピュータに別のハード ディスクを追加するスペースがある場合は、ハード ディスク ドライブを追加する方が、ハード ディスクのクローンを作成するよりも簡単です。

新しいハード ディスクを追加するには、まずコンピュータにハード ディスクを設置する必要があります。この作業は比較的簡単ですが、ハード ディスクの設置には専門知識が必要なため、慣れた方が作業することをお勧めします。この作業を実行する場合は、作業の前に付録 B を参照してください。

8.1 ハードディスクの選択

コンピュータに追加したハード ディスクを選択してください。



プログラムが新しいハード ディスクを自動的に検出した場合、このウィンドウは表示されない場合があります。その場合は、**「新しいパーティションの作成」**に進んでください。

新しいハード ディスクに既にパーティションが存在する場合は、まず、そのパーティションを削除する必要があります。

[移行先または追加されるハードディスクのパーティションを削除]を選択し、次へをクリックして先へ進んでください。

8.2 新しいパーティションの作成

次の画面に、現在のパーティション レイアウトが表示されます。ディスク領域は、最初、すべて未割り当ての状態になっています。新しいパーティションを追加すると、この状態が変化します。

パーティションを作成するには、**[新しいパーティションを未割り当て領域に作成]**チェック ボックスをオンにして 次へ をクリックし、パーティション作成ウィザードに従って必要な手順を実行してください。

パーティショニングの設定に間違いがある場合は、 戻る をクリックして手順をやり直してください。

必要なパーティション レイアウトの作成が終了したら、**[新しいパーティションを未割り当て領域に作成]**チェック ボックスをオフにして、 次へ をクリックしてください。

8.3 ディスク追加スクリプト

次のウィンドウに、ディスク追加スクリプトが表示されます。このスクリプトには、パーティション（ディスク）に対して実行される操作が一覧形式で簡単に説明されています。

ディスク イメージ作成スクリプト

実行をクリックすると、Acronis True Image によって新しいパーティションの作成とフォーマットが開始され、処理の開始ウィンドウに進行状況が表示されます。

キャンセルをクリックすると、この処理を中断できます。キャンセルした場合は、新しいディスクのパーティションを再作成してフォーマットするか、ディスク追加手順を繰り返してください。

操作が完了すると、結果のメッセージが表示されます。

第9章　タスクのスケジュール管理

Acronis True Image では、作成したタスクをスケジュール管理できます。そのため、最後にディスク イメージを作成した日付を覚えておく必要はありません。これにより、データの安全性を確保することができます。

また、複数のタスクを個別にスケジュール管理できます。

たとえば、作業文書を毎日イメージ作成するタスク、アプリケーション ディスクを週単位でのみバックアップするタスクなどを作成できます。これにより、イメージ作成操作の回数が減り、ほぼ同じデータ安全性が確保されます。

タスクをスケジュール管理するには、Acronis True Image のスケジューラを使用します。

[タスクのスケジュール作成]ウィザードを実行して、スケジュール管理する新しいタスクを作成してください。タスクの作成が終了すると、メイン ウィンドウにタスクのアイコンが追加表示されます。

前に作成したタスクを編集するには、ツールバーの**[編集]**をクリックするか、タスクを右クリックして**[編集]**を選択してください。編集は、追加と同じ方法で行ってください。

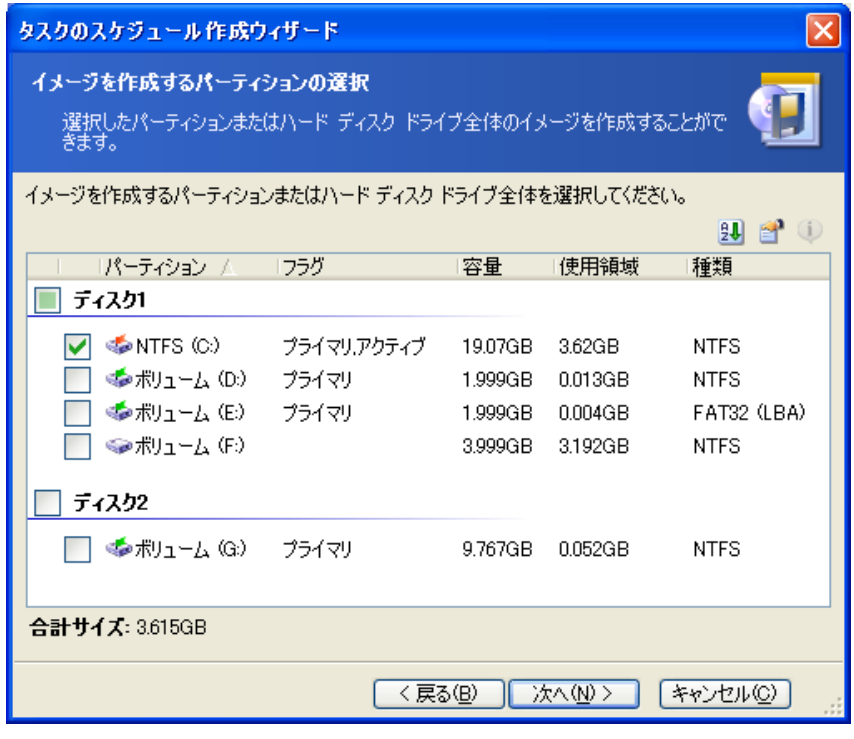
タスクを削除するには、対象のタスクを選択してツールバーの**[削除]**をクリックするか、タスクを右クリックして**[削除]**を選択してください。

スケジュール管理されたタスクの実行中にエラーが発生すると、次回 Acronis True Image 実行時の警告として、白抜きの X が示された赤い丸印がアイコンとともに表示されます。エラーの発生したタスクを選択すると、ウィンドウの左側に簡単なエラーの説明が表示されます。

9.1 スケジュール管理するタスクの作成

パーティションの選択

[イメージを作成するパーティションの選択]ウィンドウに、現在のパーティション レイアウトが表示されます。パーティションを選択するには、該当するチェック ボックスをオンにしてください。すべてのディスク パーティションを選択するには、該当するディスクのチェック ボックスをオンにしてください。これにより、そのディスクに関連するすべてのパーティションが選択されます。また、1 つ以上のハード ディスク、またはディスクとパーティションを任意に組み合わせて選択することもできます。

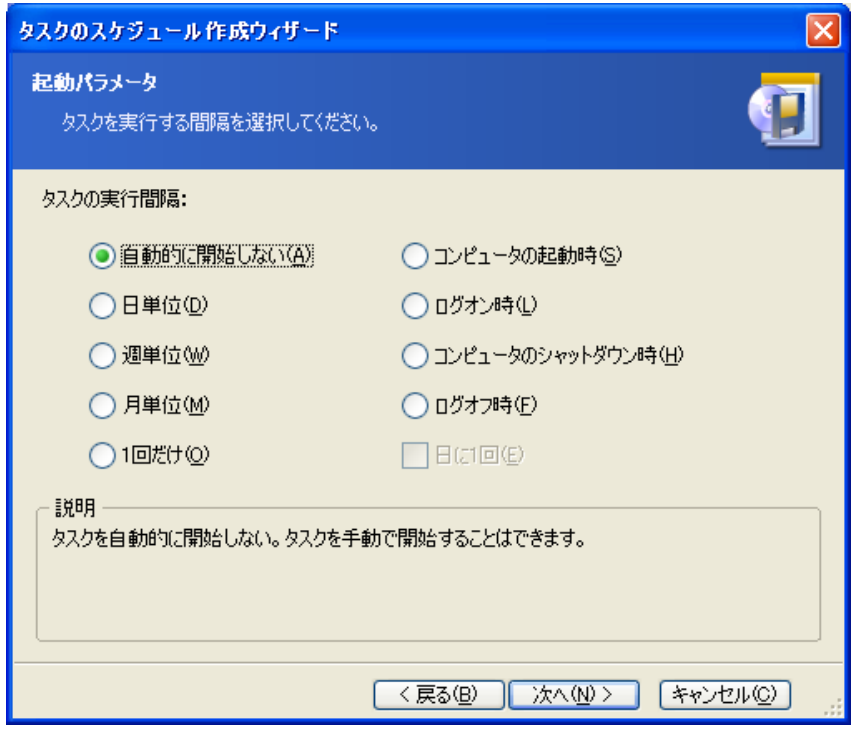


パーティションまたはディスク、あるいはその両方を選択したら、次へをクリックしてください。少なくとも 1 つのパーティションまたはディスクが選択されるまで、このボタンは無効になっています。

このほかのパラメータは、イメージの作成に関する第 4 章の説明と同じ方法で設定してください。

タスク実行間隔の選択

イメージ パラメータを設定したら、タスクの実行間隔を選択してください。



- **[日単位]** – 日単位で指定した時刻にタスクが実行されます。
- **[週単位]** – 週単位、または任意の週の指定した日付と時刻にタスクが実行されます。
- **[月単位]** – 月単位で指定した日付と時刻にタスクが実行されます。
- **[1 回だけ]** – 指定した日付と時刻に 1 回だけタスクが実行されます。
- **[コンピュータの起動時]** – オペレーティング システムの起動時にタスクが実行されます。
- **[ログオン時]** – オペレーティング システムへのログ時にタスクが実行されます。
- **[コンピュータのシャットダウン時]** – シャットダウンまたは再起動の前に毎回タスクが実行されます。
- **[ログオフ時]** – オペレーティング システムのログオフ時にタスクが実行されます。

- **[自動的に開始しない]** – タスクは実行されません。このオプションを選択すると、設定されたタスクの実行を無効にすることができます。

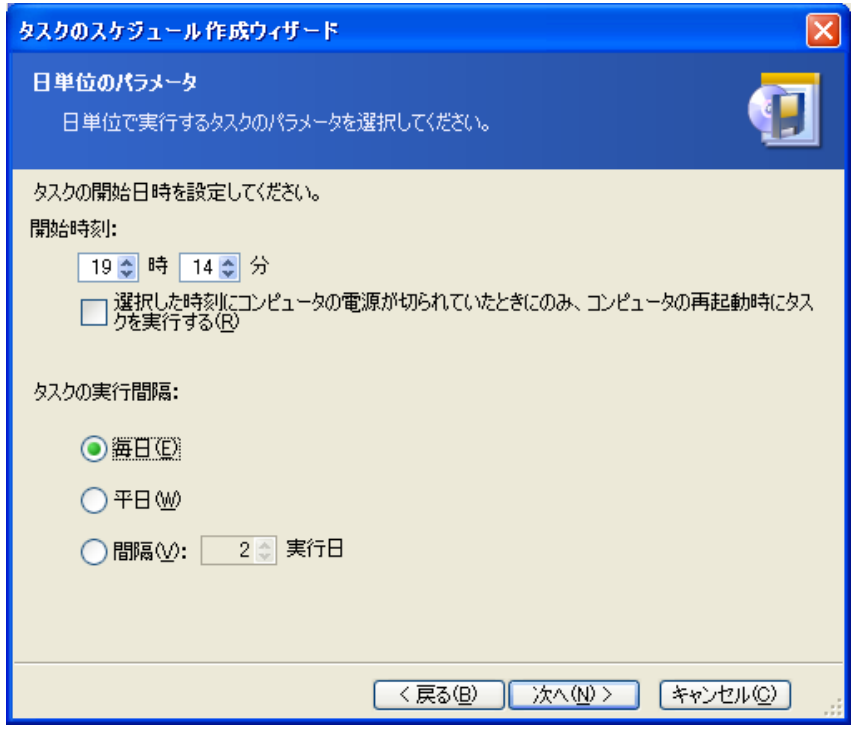
オペレーティング システムによっては、一部のオプションが使用できない場合があります。

日単位での実行の設定

日単位での実行を選択した場合は、さらにいくつかパラメータを指定する必要があります。最初に、**[開始時刻]**(時と分)を設定してください。

[タスクの実行間隔]グループで、タスクを実行する日を選択してください。

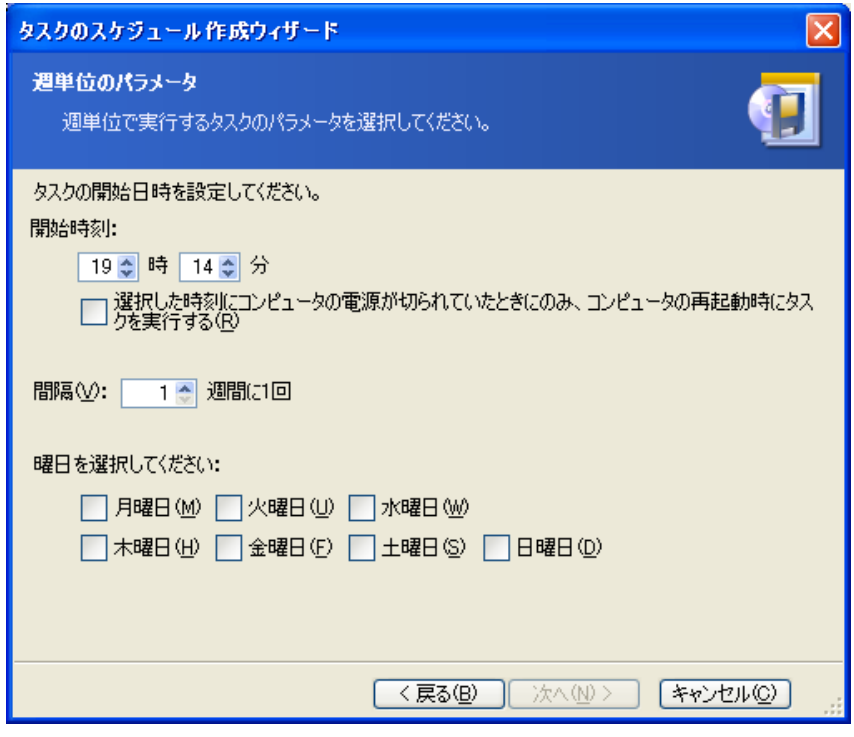
- **[毎日]**
- **[平日]**
- **[間隔 *x* 日]** – 数日に 1 回タスクを実行する場合に設定します(間隔を指定してください)。



指定された時刻にコンピュータの電源が切れている場合でも、タスクを実行できます。これを実行するには、**[選択した時刻にコンピュータの電源が切られていたときにのみ、コンピュータの再起動時にタスクを実行する]**チェック ボックスをオンにしてください。この場合は、次回の起動時にタスクが実行されます。

週単位での実行の設定

週単位での実行を選択した場合は、さらにいくつかパラメータを指定する必要があります。最初に、**[開始時刻]**(時と分)を設定してください。



[間隔 × 週間に 1 回]で、間隔を指定してください(毎週、任意の週に 1 回など)。

タスクを実行する曜日のチェック ボックスをオンにしてください。

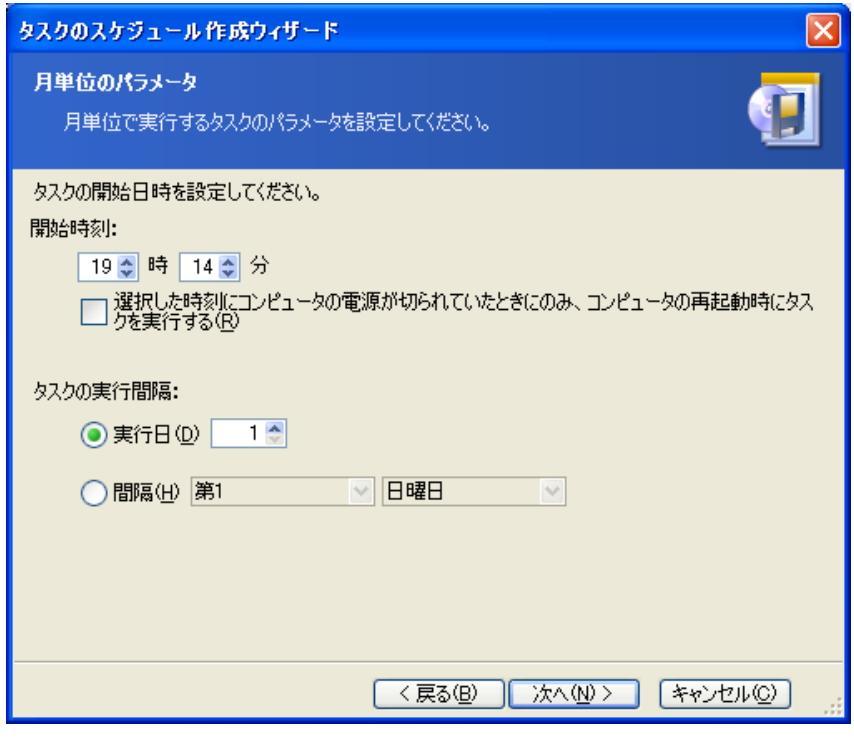
指定された時刻にコンピュータの電源が切れている場合でも、タスクを実行できます。これを実行するには、**[選択した時刻にコンピュータの電源が切られていたときにのみ、コンピュータの再起動時にタスクを実行する]**チェック ボックスをオンにしてください。この場合は、次回の起動時にタスクが実行されます。

月単位での実行の設定

月単位での実行を選択した場合は、さらにいくつかパラメータを指定する必要があります。最初に、**[開始時刻]**(時と分)を設定してください。

[このタスクを実行]グループで、タスクを実行する日を選択してください。

- **[実行日]** – 指定した日にタスクが実行されます。
- **[間隔 <指定日>]** – 指定した曜日にタスクが実行されます(たとえば、第 2 火曜日、第 4 金曜日など)。曜日はドロップ ダウン リストから選択してください。

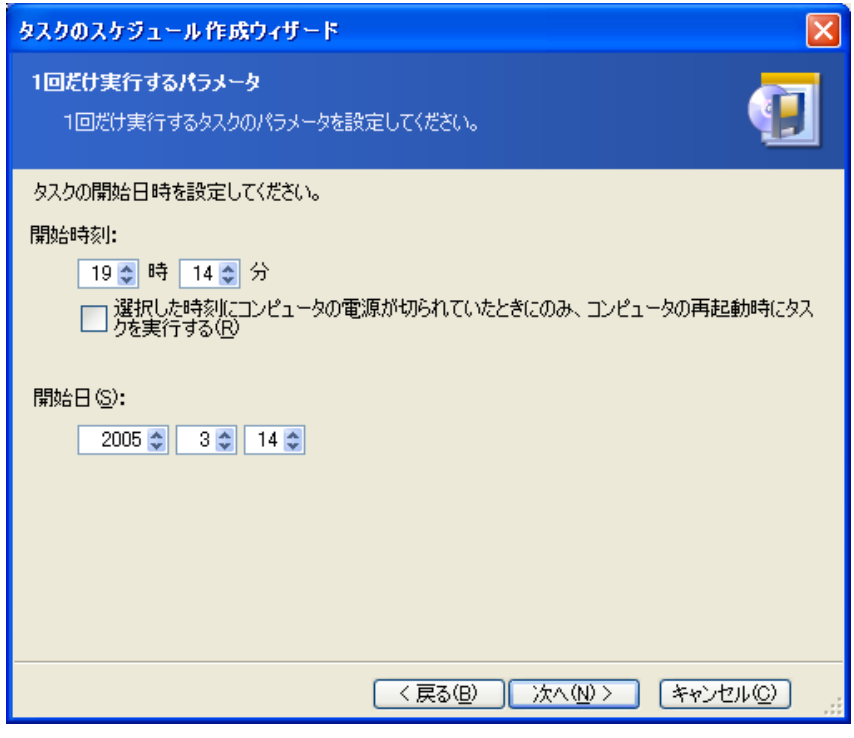


指定された時刻にコンピュータの電源が切れている場合でも、タスクを実行できます。これを実行するには、**[選択した時刻にコンピュータの電源が切られていたときにのみ、コンピュータの再起動時にタスクを実行する]**チェック ボックスをオンにしてください。この場合は、次回の起動時にタスクが実行されます。

1 回だけの実行の設定

1 回だけの実行を選択した場合は、さらにいくつかパラメータを指定する必要があります。

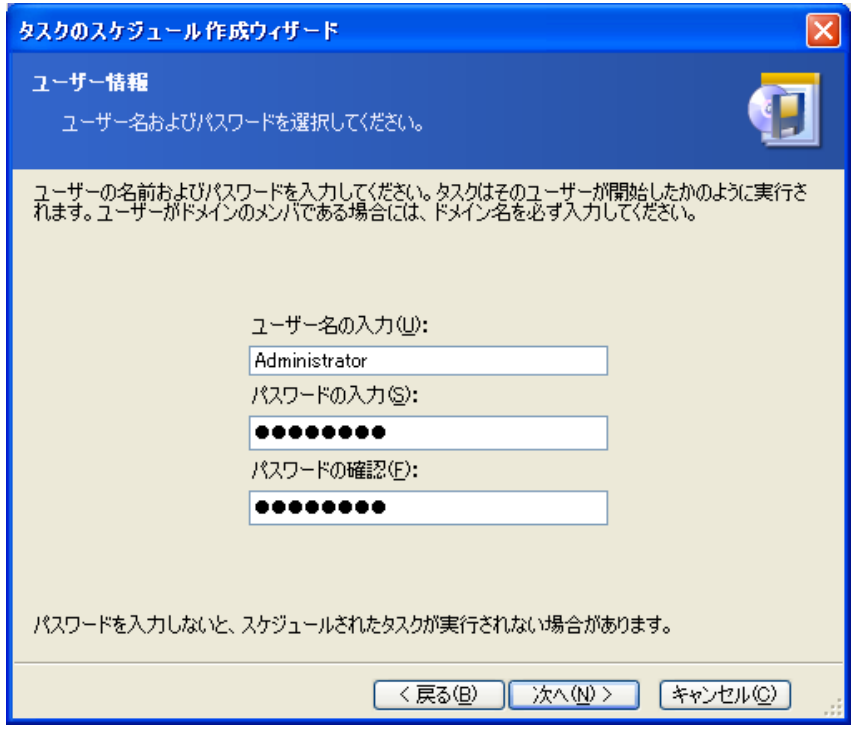
最初に**[開始時刻]**（時と分）、次に**[開始日]**を設定してください。



指定された時刻にコンピュータの電源が切れている場合でも、タスクを実行できます。これを実行するには、**[選択した時刻にコンピュータの電源が切られていたときにのみ、コンピュータの再起動時にタスクを実行する]**チェック ボックスをオンにてください。この場合は、次回の起動時にタスクが実行されます。

ユーザー名の入力

Windows NT/2000/XP の場合、実行するタスクを作成したユーザーの名前を指定する必要があります。名前を指定しないと、スケジュール管理されたタスクを実行できません。



一番上のフィールドにユーザー名を入力してください。また、下 2 つのフィールドに同じパスワードを 2 回入力してください。

Windows 95/98/Me では、ウィンドウの表示が異なります。これらのオペレーティング システムでは、ネットワーク デバイスへアクセスする場合にのみ、ユーザー名とパスワードの入力が必要となります。

スケジュール管理するタスクの作成完了

これで、スケジュール管理するタスクの作成が完了しました。確認のため、設定したタスクの詳細がウィザード画面に表示されます。

ウィザードを終了してメイン ウィンドウに戻るには、完了をクリックしてください。作成されたタスクには、**「新しいタスク」**という名前が付けらます。必要に応じて適切な名前に変更してください。

9.2 スケジュール管理されたタスクの管理

メイン ウィンドウでタスクを選択すると、左側の部分に詳細が表示されます。**[操作]**メニューとツールバーが拡張し、**[編集]**、**[スケジュール]**、**[削除]**、および**[名前の変更]**のアイコンが表示されます。

[名前の変更]を選択すると、タスクの名前を変更できます。

[削除]を選択すると、確認画面が表示された後、選択したタスクが削除されます。

[編集]を選択すると、タスクのパラメータを変更できます。編集は、次の 2 つの例外を除き、作成と同じ方法で実行できます。

編集の場合はデフォルト値ではなく指定したパラメータ値が表示されるため、値を再入力する必要がありません。

また、編集の場合はスケジュールの変更後にイメージ作成の実行順序の指定が求められます。つまり、タスク実行の間隔および時刻を変更しなくても(変更も可能です)、場所などのイメージ作成パラメータを変更できます。

間隔と時刻のみを変更する場合は、**[スケジュール]**を選択してください。この場合は、イメージの設定はそのままで、スケジュール部分のみを変更できます。

第10章 そのほかの操作

10.1 イメージのチェック

イメージが損傷していないことを確認するには、イメージの整合性をチェックしてください。整合性をチェックするには、**[ツール]**グループ（表示されていない場合は拡張してください）で**[イメージのチェック]**を選択するか、ツールバーの**[イメージのチェック]**を選択してください。すると、最初のウィザード ウィンドウが表示されます。
次へをクリックして先へ進んでください。

チェックするイメージの選択

このウィンドウには、ハード ディスクなどの各種のドライブをはじめ、接続されているストレージ デバイスがすべて一覧表示されます。Windows エクスプローラで、チェックするイメージ ファイルを見つけて選択してください。

イメージ ファイルを選択すると、**[ファイル名]**フィールドに名前が表示され、次へが有効になります。

実行をクリックして先へ進んでください。すると、新しいウィンドウに進行状況が表示されます。

キャンセルをクリックするとチェックを中止できます。

チェックが完了すると、結果のメッセージが表示されます。

10.2 ブータブル メディアの作成

場合によっては、Acronis True Image の実行に、ブータブルのフロッピー ディスクまたはブータブル CD を使用する必要がある場合があります。たとえば、コンピュータが正常に起動しない場合などです。

インストール時またはインストール後にブータブル メディアを作成することもできます。

インストール後にブータブル メディアを作成する場合は、空の CD-R/RW であれば 1 枚、フォーマット済みフロッピー ディスクであれば 6 枚(セーフ版の場合は 3 枚)、または Zip ドライブなど、コンピュータで起動可能なそのほかの任意のメディアが必要です。

ツールバーまたはメイン ウィンドウの左側にある**[ブータブル メディアの作成]**をクリックするか、**[ツール]**メニューの**[ブータブル メディアの作成]**を選択してください。

[スタート]メニューから、**[すべてのプログラム] → [Acronis] → [True Image] → [ブータブル メディア ビルダ]**の順に選択すると、Acronis True Image をロードしなくてもブータブル メディアを作成できます。

ブータブル メディア ウィザードが表示され、完全版またはセーフ版の選択を求められます。セーフ版には、USB、PC カード(以前の PCMCIA)、または SCSI 用のドライバが搭載されていません。完全版が動作しない場合にのみ使用してください。

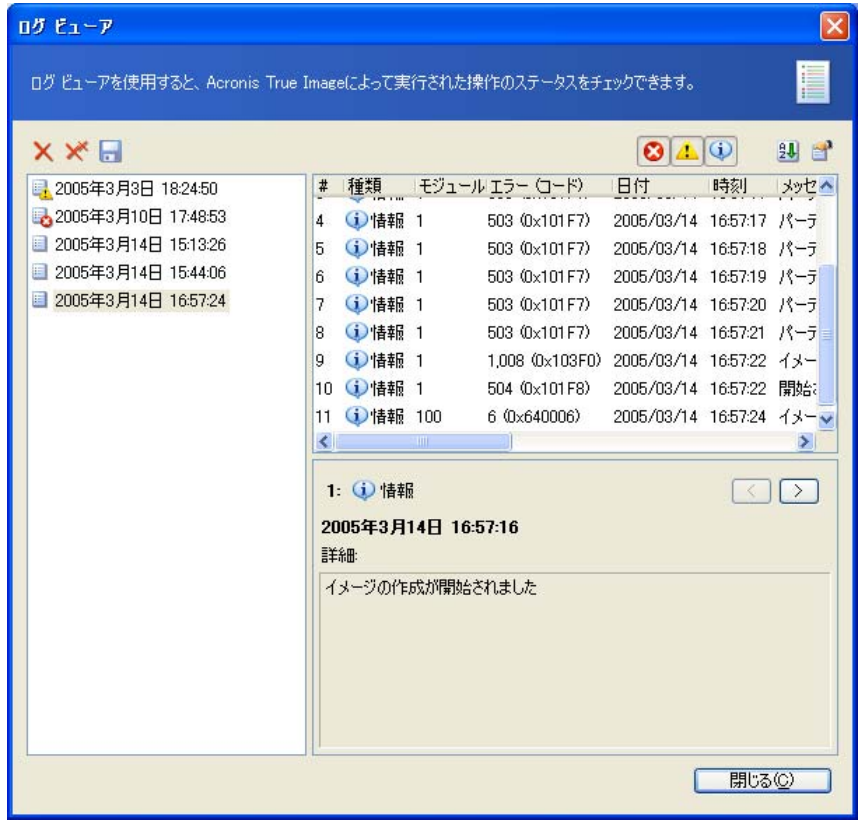
起動ディスクを作成したら、ラベルを付けて安全な場所に保管してください。

10.3 ログの表示

Acronis True Image では、ログを表示できます。この画面には、障害の原因などをはじめ、スケジュール管理されたイメージ作成の結果に関する情報が表示されます。ログは、パーティション(ディスク)イメージの作成操作に対してのみ作成されます。

ログ ウィンドウを表示するには、ツールバーまたは**[ツール]**メニューの**[ログの表示]**を選択してください。

ログ表示ウィンドウは 2 つのパネルで構成され、左側にログの一覧、右側に選択したログの内容が表示されます。



左側のパネルには、最大 50 件のログを表示されます。50 件を超える場合は、右矢印および左矢印で示されたボタンをクリックすると一覧を参照できます。

ログを削除するには、削除するログを選択して**[削除]**をクリックしてください。

エラーが発生して処理が中断された場合は、白抜きの X が示された赤い丸印が該当するログに表示されます。

右側のウィンドウには、選択したログに記録されている各処理の一覧が表示されます。一覧表示用のパラメータを設定すると、特定の種類または特定の列のメッセージのみを表示したり、または一覧の並び順を選択したりすることができます。

特定の列を基準にメッセージを並べ替えるには、その列のヘッダーをクリックするか(再度クリックすると逆の順序に並べ替えられます)、**[アイコンの整理]**(右から 2 番目)をクリックして目的の列を選択してください。

表示する列を選択するには、ヘッダー行を右クリックするか、**[詳細の選択]**をクリックしてください。

左側に表示される 3 つのボタンで、メッセージ フィルタを制御できます。白抜きの X が示された赤い丸印を選択すると、メッセージにフィルタが適用され、エラー メッセージのみが表示されます。感嘆符が示された黄色の三角印をクリックすると、警告メッセージのみが表示されます。白抜きの「i」が示された青い丸印を選択すると、通知メッセージのみが表示されます。

列の境界をマウスでドラッグすると、列の幅を変更することもできます。

第11章 トラブルシューティング

11.1 Acronis True Image の修復

Acronis True Image の実行が中断されたり、エラーが発生したりする場合は、プログラムのファイルが破損している可能性があります。この問題を解決するには、プログラムを修復する必要があります。プログラムを修復するには、もう一度インストーラを実行してください。すると、コンピュータ上の Acronis True Image が検出され、修復（更新）または削除の選択を求めるメッセージが表示されます。

[Acronis True Image の修復/アップグレード]をクリックし、実行をクリックしてください。

11.2 よく寄せられる質問

Q1: Linux がインストールされているコンピュータで Acronis True Image を使用する方法を教えてください。

A1: Acronis True Image では、Ext2、Ext3、ReiserFS など、一般的に使用されている Linux ファイル システムをサポートしています。

Acronis True Image は、インストールされているオペレーティング システムに関係なく、特別なブータブルのフロッピー ディスクまたはブータブル CD から実行できます。

この方法で起動すると、Linux ベースのコンピュータ上でディスク（パーティション）イメージの作成または復元といった操作を実行できるようになります。

Q2 :Acronis True Image がバックアップの保存用にサポートしているストレージ デバイスは何ですか。

A2 :パーティションのバックアップは、ハード ディスク、および Windows 98/Me/NT 4/2000/XP がサポートする各種のストレージ デバイスに作成できます。

Q3： イメージ ファイル サイズを指定する目的は何ですか。

A3： コンピュータのハード ディスクは最も高速で最も効率の高いストレージ デバイスです。コンピュータのハード ディスクを使用した場合、CD-R/RW やそのほかのデバイスに書き込むよりも、きわめて高速にディスク（パーティション）イメージを書き込むことができます。イメージ ボリュームのサイズを 600～650MB に指定した場合、イメージ ファイルをすぐにハード ディスクに作成し、後で CD-R/RW メディアに書き込むことができます。この方法を使用すると、タスク全体をより短時間で実行できます。

Q4 ： Acronis True Image をブータブルのフロッピー ディスクまたはブータブル CD からロードした場合、どのデバイスからシステム パーティションを復元できますか。

A4 ： Acronis True Image は、接続されているハード ディスクだけでなく、IDE、SCSI、FireWire（IEEE-1394）、USB（1.0、1.1、2.0）、PC カード（PCMCIA）といった各種のインターフェイス、および CD-ROM、CD-R/RW、MO、Iomega Zip、Jaz などのデバイスをサポートしています。

Q5 ： Easy CD Creator バージョン 4.x および 5.0 を使用した場合、Acronis True Image に影響はありますか。

A5：Easy CD Creator バージョン 4.x および 5.0 を使用すると、製造元の Roxio がサポートを終了している Take Two®バックアップ ユーティリティの旧バージョンが自動的にインストールされます。Acronis True Image 8.0 では、このユーティリティを検出すると、イメージの作成を開始するときに次のメッセージを表示します。

［現在実行中のアプリケーションが使用しているか、不正なセクタを含んでいるため、論理ドライブ C:のイメージを作成できません。］

Easy CD Creator をバージョン 5.1 以降に更新し、Take Two®は完全に削除することをお勧めします。

詳細については、www.roxio.co.jp/support/download/ecdc5/ecdc535.html の注意事項を参照してください。

Q6 : Acronis True Image 8.0 は Norton GoBack と互換性がありますか。

A6: Acronis True Image 8.0 は、Windows 上で動作する Norton GoBack と互換性があります。ブータブル メディアから Acronis True Image 8.0 をロードする場合は、最初に Norton GoBack を無効にする必要があります。

復元時にハード ディスクから Norton GoBack が削除されることに注意してください。

Q7: CD-R/RW ディスクにイメージを作成しましたが、作成したイメージを参照しようとすると、イメージを仮想ディスクとして接続できないという内容のメッセージが Acronis True Image から表示されます。

A7: Acronis True Image の現在のバージョンは、すべてのイメージ ファイルが同じ場所にある場合にのみ接続できます。イメージが複数の CD-R/RW またはハード ディスク上にある場合は、ハード ディスク上の 1 つのフォルダにすべてのイメージ ファイルをコピーする必要があります。

増分イメージの場合は、前に作成したすべての増分イメージと最初の完全イメージが必要です。

Q8: ネットワーク ドライブ上にあるイメージからパーティション(ディスク)を復元するために、起動ディスクから Acronis True Image を実行しましたが、必要なコンピュータが見つかりませんでした。

A8: [ネットワーク コンピュータ]に少なくとも 1 台のコンピュータが表示されている場合は、ファイル名の行に必要なコンピュータのアドレスを「¥¥computer¥folder」のように入力し、アクセスを試してください。

[マイ コンピュータ]にネットワーク アイコンが表示されない場合は、ネットワークに問題があるか、Acronis True Image が間違ったドライバを使用しようとしています。弊社パーソナル サポート センター(support-ps@proton.co.jp)にお問い合わせください。

Q9: ネットワーク ドライブ上にあるイメージからパーティション(ディスク)を復元するために、起動ディスクから Acronis True Image を実行しましたが、ユーザー名とパスワードの入力を求める画面だけが繰り返し表示されます。対処法を教えてください。

A9: ネットワークにドメイン コントローラが設置されている場合などには、ユーザーの前にサーバー名またはドメイン名を指定する必要があります。ユーザー名を「SERVER¥USER」または「DOMAIN¥USER」のようにして入力してください。

Q10: Windows 上でイメージの作成を試みると、[現在実行中のアプリケーションが使用しているか、不正なセクタを含んでいるため、論理ドライブ C:のイメージを作成できません。]というエラー メッセージが表示されました。この場合の「D:」は論理ディスクを表します。

A10: ご使用の論理ディスクに不良セクタが存在する可能性があります。ディスク表面全体を調べてみることをお勧めします。Windows 98/Me の場合は、スキャンディスクを実行すると、ディスク全体をチェックできます。Windows NT/2000/XP の場合は、コマンド行に「chkdsk /R D:」と入力して再起動してください。

Q11: 別のハードウェアが搭載されたコンピュータに Windows XP、NT、または 2000 をクローン作成または転送するには、どのような準備が必要ですか。

A11: 別のコンピュータに Windows をクローン作成または転送する前に、そのコンピュータに Microsoft System Preparation Tool(sysprep)を入手する必要があります。この理由については、Microsoft サポート技術情報の文書番号 298491 で次のように説明されています。「インストール済みの Windows 2000 を複製する際の問題の 1 つに、クローン作成される各コンピュータが、元のコンピュータと同じセキュリティ ID(SID)およびコンピュータ名を持つことが挙げられます。このため、クローン作成されたコンピュータが、1 つのワークグループまたはドメイン内で正しく動作できない場合があります。この問題を解決するには、管理者が System Preparation Tool(Sysprep.exe)を使用して、コンピュータ名や SID など、そのコンピュータ固有の構成設定を削除する必要があります。」この問題は、Windows NT 4.0 および Windows XP にも関連するため、これらのオペレーティング システムにも同様の方法で対処する必要があります。

Microsoft System Preparation Tool は、www.microsoft.com からダウンロードするか、Windows XP インストール CD の deploy.cab から入手できます。

別のコンピュータにハード ディスクをクローン作成または転送するための準備について、手順の概要を次に示します。

1. Acronis True Image メニューから該当するウィザードを使用して、ブータブル メディアを作成してください。
2. sysprep.exe を実行してください。次にコマンド行に次のパラメータを指定してください。

   -nosidgen – 元のディスクからすべてのデータを削除する場合または元のディスクと新しいディスクを異なるコンピュータで同時には使用しない場合、あるいはその両方の場合に指定します。

   -mini – 別のハードウェアが搭載されたコンピュータにオペレーティング システムを転送する場合に指定します。
3. Acronis True Image の起動ディスクをドライブに挿入し、プログラムをロードして、準備したディスクのイメージを作成してください。
4. コンピュータに新しいディスクを設置するか、新しいコンピュータからイメージにアクセスできるようにしてください。
5. 再度起動ディスクから起動し、新しいディスクまたは新しいコンピュータにイメージを復元してください。
6. 再起動してください。

Windows NT 4.0/2000/XP について提供されている Microsoft の sysprep 関連文書を参照することをお勧めします。

Q12: Acronis True Image のイメージを DVD ディスクに書き込む方法を教えてください。

A12: Acronis True Image は、DVD UDF 形式のレコーディング ソフトウェアがインストールされている場合に、Windows 上で DVD ディスクにイメージを書き込むことができます。フォーマット済みの DVD ディスクを使用してください。現在、少なくとも次の DVD レコーディング ソフトウェアがサポートされています。

- Roxio Drag-to-Disc – Roxio Easy CD Creator のオプション コンポーネント
- Ahead InCD – Ahead Nero Burning Rom ユーザーは Nero Web サイトから無料で入手可能(通常は Nero に同梱)
- Sonic DLA とそのすべての OEM バージョン(たとえば、HP DLA、Veritas DLA)
- Pinnacle InstantCD/DVD

通常は、ほかの DVD UDF 形式の書き込みレコーディング ソフトウェアもすべてサポートされていますが、上に示したアプリケーションは、Acronis によって Acronis True Image との互換性がテスト済みです。

Acronis True Image で DVD へのイメージのレコーディングを可能にするには、次の手順を実行する必要があります。

- DVD UDF 形式のレコーディング ソフトウェアをインストールしてください。
- DVD ディスクをフォーマットしてください。
- Acronis True Image を実行し、フォーマット済みの DVD ディスクを DVD+RW または DVD-RW ドライブに挿入してイメージを作成してください。これ以外の操作は必要ありません。

DVD ディスクに格納されたイメージの復元は、Windows 環境下、および Acronis True Image を起動ディスクからロードした場合に実行できます。

DVD ディスクにイメージを書き込む方法はほかにもあります。Acronis True Image でハードディスクにイメージを作成した後、インストールされている DVD レコーディング アプリケーションを使用して DVD ディスクにイメージを書き込むことができます。このようなディスクからのイメージの復元は、Windows 環境下、および Acronis True Image をブータブル メディアからロードした場合に実行できます。

11.3 テクニカル サポート

Acronis では、正規に Acronis True Image を購入していただいたお客様に対し、電子メールおよび電話によるテクニカル サポートを無償で提供しています。インストール時または操作時の問題を本書や readme.txt ファイルを読んで解決できない場合は、弊社パーソナルサポートセンターまで電子メールまたは電話でご連絡ください。

パーソナルサポートセンターにご連絡いただく前に、ユーザー登録していただく必要があります。ユーザー登録は弊社 HP(http://www.proton.co.jp/personal/) から行うことができます。または、製品パッケージ同封されているユーザー登録カードに必要事項を記入の上、ご返送いただくと行うことができます。

パーソナルサポートセンターに電子メールをお送りいただく場合は、Acronis True Image に添付されている登録カードに記載された、本製品の製品シリアル番号をお知らせください。この番号は、合計 25 の文字と数字で構成され、5 文字ごとにハイフンで区切られています。

詳細については(http://www.proton.co.jp/personal/)を参照してください。

パーソナルサポートセンター:

TEL: 03-5460-9015(土・日・祝祭日を除く 9:00～18:00)

E-mail:support-ps@proton.co.jp

付録A　パーティションおよびファイル システム

A.1　ハード ディスクのパーティション

1 台のコンピュータに複数のオペレーティング システムをインストールしたり、1 つの物理ディスク ドライブを複数の「論理」ディスク ドライブに分割したりする仕組みを**パーティショニング**といいます。

パーティショニングは特別なアプリケーションを使用して実行します。MS-DOS と Windows では、FDISK と Disk Administrator を使用します。

パーティショニング プログラムには次の機能があります。

- プライマリ パーティションを作成する。
- 複数の論理ディスクに分割できる単一の拡張パーティションを作成する。
- アクティブ パーティションを設定する（単一のプライマリ パーティションにのみ適用）。

ハード ディスク上のパーティションに関する情報は、パーティション テーブルと呼ばれる特別なディスク領域（シリンダ 0、ヘッド 0、セクタ 1）に格納されます。このセクタは、MBR（マスタ ブート レコード）と呼ばれます。

物理ハード ディスクに構成できるパーティションは最大 4 個です。この制限は、4 つの文字列のみに適用されるパーティション テーブルによるものです。ただし、これはコンピュータにインストールできるオペレーティング システムが最大で 4 種類に制限されることを示しているわけではありません。実際に、ディスク マネージャと呼ばれる既存のアプリケーションは、ディスク上ではるかに多くのオペレーティング システムをサポートしています。

A.2 ファイル システム

オペレーティング システムがパーティション上の一部の種類の**ファイル システム**をサポートすることにより、ユーザーはデータを操作できます。

すべてのファイル システムが、データの格納と管理に必要な構造を備えています。これらの構造は通常、オペレーティング システムのブート セクタ、フォルダ、およびファイルで構成されています。ファイル システムの基本的な機能は次のとおりです。

- 使用中および未使用のディスク領域を管理する(不良セクタが存在する場合はこれも管理する)。
- フォルダ名とファイル名をサポートする。
- ディスク上のファイルの物理的な場所を管理する。

オペレーティング システムによって、使用するファイル システムが異なります。1 種類のファイル システムしか扱うことのできないオペレーティング システムもあれば、複数の種類のファイル システムを扱うことが可能なオペレーティング システムもあります。最も広く使用されているファイル システムのいくつかを以下に示します。

FAT16

FAT16 ファイル システムは、DOS(DR-DOS、MS-DOS、PC-DOS、PTS-DOS など)、Windows 98/Me、および Windows NT/2000/XP といったオペレーティング システムで広く使用され、これ以外のほとんどのシステムでもサポートされています。

FAT16 の主な機能に、ファイル アロケーション テーブル(FAT)とクラスタがあります。FAT はファイル システムの中核的な機能です。データの安全性を高めるために、単一のディスク上に FAT のコピーを複数持つことができます(通常は 2 つ)。クラスタは FAT16 ファイル システムにおける最小のデータ ストレージ単位です。1 つのクラスタは、決まった数のセクタで構成されます。FAT は空きクラスタと不良クラスタに関する情報を格納し、ファイルが格納されるクラスタの定義も行います。

FAT16 ファイル システムは、クラスタ数が最大 65,507、クラスタ サイズが最大 32KB に制限されているため、最大サイズは 2GB になります(Windows NT/2000/XP は最大 4GB のパーティションで最大 64KB のクラスタをサポート)。通常は最小クラスタ サイズを使用し、クラスタ数 65,507 の制限内でできるだけ多くのクラスタを構成します。パーティションが大きくなると、クラスタ サイズも大きくなります。

通常、クラスタ サイズが大きいと、無駄になるディスク領域も多くなります。クラスタ サイズが 32KB または 64KB の場合でも、1バイトのデータで 1 つのクラスタが占有される可能性があります。

ほかの多くのファイル システムと同様、FAT16 にもルート フォルダがあります。ただし、ほかのファイル システムとは異なり、FAT16 のルート フォルダは特別な場所に格納され、サイズも制限されています(標準のフォーマットで作成されるルート フォルダに格納できるファイルやフォルダの数は最大 512 です)。

初期の FAT16 にはファイル名に制限がありました。ファイル名に使用できたのは、最長 8 文字までの名前のほか、ドットと 3 文字の拡張子のみでした。ただし、Windows 95 および Windows NT でロング ファイル ネームがサポートされ、この制約が回避されています。OS/2 でもロング ファイル ネームがサポートされますが、その方法は異なります。

FAT32

FAT32 ファイル システムは Windows 95 OSR2 で導入されました。このファイル システムは、Windows 98/Me/2000/XP でもサポートされています。FAT32 は FAT16 を発展させたファイル システムです。FAT16 との主な相違点は、クラスタを 28 ビットで管理する点、およびルート フォルダがより柔軟になり、サイズに制限がなくなった点です。FAT32 が導入された理由は、8GB を超える大容量ハード ディスクのサポートと、現在も Windows 98/Me がベースにしている MS-DOS に、これ以上複雑なファイル システムを実装できなくなったことにあります。

FAT32 の最大ディスク サイズは 2TB です(1TB は 1024GB に相当します)。

NTFS

NTFS は、Windows NT/2000/XP の主要なファイル システムです。その構造は公開されていないため、NTFS を完全にサポートするオペレーティング システムは Windows NT/2000/XP 以外にありません。NTFS の主な構造は、MFT(マスタ ファイル テーブル)です。NTFS は、MFT の重要部分のコピーを格納し、データの損傷や損失の可能性を減らします。ほかの NTFS データ構造はすべて特別なファイルです。NTFS は NT File System の略称です。

FAT と同様、NTFS はクラスタを使用してファイルを格納しますが、クラスタ サイズはパーティション サイズに左右されません。NTFS は 64 ビット ファイル システムで、Unicode を使用してファイル名を格納します。また、ジャーナリング(耐障害性)ファイル システムであり、圧縮と暗号化もサポートします。

フォルダ内のファイルには、ファイル検索を高速化するためのインデックスが付けられます。

Linux Ext2

Ext2 は、Linux オペレーティング システムで主に使用されるファイル システムの 1 つです。Ext2 は 32 ビット ファイル システムで、最大サイズは 16TB です。ファイルを記述する主なデータ構造は i ノードです。すべての i ノードを含むテーブルを格納する場所を、事前(フォーマット時)に割り当てる必要があります。

Linux Ext3

Ext3 は、Linux オペレーティング システムのバージョン 7.2 で正式に導入された、Red Hat Linux のジャーナリング ファイル システムです。Linux Ext2 との上位および下位互換性があります。複数のジャーナリング モードを備え、32 ビットと 64 ビットの両方のアーキテクチャで、プラットフォームに依存しない幅広い互換性を実現します。

Linux ReiserFS

ReiserFS は 2001 年に正式に Linux に導入されました。ReiserFS では、Ext2 の多くの弱点が解消されています。ReiserFS は、64 ビットのジャーナリング ファイル システムで、データの下部構造の領域を動的に割り当てます。

付録B　ハード ディスクおよび BIOS セットアップ

この付録では、ハード ディスクの機構に関する詳細な情報、情報がディスクに格納されるまでの流れ、ディスクをコンピュータに取り付けてマザーボードに接続する方法、BIOS でのディスクの構成、パーティションとファイル システム、およびオペレーティング システムとディスクとの相互作用について説明します。

B.1　コンピュータへのハード ディスクの設置

一般的なハード ディスクの設置方法

新しい IDE ハード ディスクを設置するには、次の手順を実行する必要があります。**作業を開始する前にコンピュータの電源を切ってください。**

1. 新しいハード ディスクを**スレーブ**として構成するために、コントローラのボードにジャンパを正しく取り付けます。通常、ディスク ドライブには、ジャンパを正しく取り付ける方法が示された図がドライブに貼られています。
2. コンピュータを開き、専用のホルダを使用して新しいハード ディスクを 3.5 インチまたは 5.25 インチ スロットに挿入します。ディスクをネジでしっかり固定します。
3. 電源ケーブルを新しいハード ディスクに差し込みます（黒 2 本、黄 1 本、赤 1 本から成る 4 芯ケーブル。このケーブルは決まった向きでしか取り付けられません）。
4. 40 芯または 80 芯のフラット ケーブルをハード ディスクとマザーボードのソケットに差し込みます（差し込みに関する規則については後で説明します）。ディスク ドライブのコネクタ部分またはコネクタの付近には 1 番ピンを表す印が付いています。フラット ケーブルの一端は、1 番ピン用に芯が 1 本だけ赤くなっています。ケーブルがコネクタに正しく差し込まれていることを確認してください。また、ケーブルの多くは、1 方向にしか差し込めないように、「切り欠き」が付けられています。
5. コンピュータの電源を入れ、コンピュータの起動時に画面に表示されるキーを押して BIOS のセットアップ画面に入ります。
6. 設置したハード ディスクを、**type**、**cylinder**、**heads**、**sectors**、**mode**（または **translation mode**）などのパラメータを設定して構成するか（パラメータの情報はハード ディスクのケースに記載されています）、あるいは BIOS の IDE 自動検出ユーティリティを使用して自動的に構成します。

7. 起動シーケンスを A:、C:、CD-ROM、またはそのほかに設定します。シーケンスは Acronis True Image のコピーが格納されている場所によって異なります。ブータブルのフロッピー ディスクがある場合は、このフロッピー ディスクがシーケンスの最初になるように設定します。CD 上にある場合は、起動シーケンスが CD-ROM から始まるようにします。
8. BIOS セットアップを終了し、変更を保存します。Acronis True Image は、再起動後に自動的に開始されます。
9. Acronis True Image を使用し、ウィザードの質問に答えてハード ディスクを構成します。
10. 作業が完了したらコンピュータの電源を切り、ディスクを起動用にする場合は、ディスク上のジャンパを**マスタ**位置に設定します(ディスクを追加のデータ ストレージとして設置する場合は、**スレーブ**位置のままにします)。

マザーボードのソケット、IDE ケーブル、および電源ケーブル

マザーボードには、ハード ディスクを接続できる、**プライマリ IDE** と**セカンダリ IDE** の 2 つのスロットがあります。

IDE(Integrated Drive Electronics)インターフェイスを備えたハード ディスクは、マーキングされた 40 芯または 80 芯のフラットケーブル経由でマザーボードに接続されます。ケーブル芯線のうちの 1 本は赤色です。

各ソケットには 2 台の IDE ハード ディスクを接続できます。つまり、この種のハード ディスクはコンピュータに最大 4 台設置できます(各 IDE ケーブルには 3 つのプラグがあります。2 つはハード ディスク用で、1 つはマザーボード ソケット用です)。

前で説明したように、IDE ケーブル プラグは通常、ソケットに決まった向きでしか接続できないように設計されています。通常、ケーブル プラグのピンホールは 1 つが埋められており、埋められたホールに対応する部分のピンがマザーボード ソケットから取り除かれているため、ケーブルを間違った向きで差し込むことはできません。

ケーブルのプラグ側に突起があり、ハード ディスクのソケットやマザーボードのソケットにくぼみがある場合もあります。この場合も、ハード ディスクとマザーボードを接続する際の向きは 1 つのみになります。

以前のプラグはこのように設計されていなかったため、「IDE ケーブルをハード ディスク ソケットに接続する際は、マーク付きの芯線が電源ケーブルに最も近くなるようにする、つまりマーク付きの芯線をソケットの 1 番ピンに接続する。」という経験則がありました。ケーブルとマザーボードの接続にも同様の経験則が使用されていました。

ケーブルがハード ディスクまたはマザーボードと正しく接続されていないからといって、必ずしもディスクやマザーボードの電子機器部分が損傷するわけではありません。単に、ハードディスクが BIOS によって検出されなかったり初期化されなかったりするだけです。

以前のハード ディスク、特に古いハード ディスクには、接続を間違えるとドライブの電子機器部分が損傷するモデルもありました。

ここではすべての種類のハード ディスクについては説明しません。現在、最も広く普及しているハード ディスクは、IDE または SCSI インターフェイスを備えたものです。IDE ハード ディスクとは異なり、SCSI ハード ディスクは 6～14 台をコンピュータに設置できます。ただし、これらを接続するにはホスト アダプタと呼ばれる特別な SCSI コントローラが必要です。SCSI ハード ディスクは、通常はパーソナル コンピュータ（ワークステーション）では使用されず、ほとんどの場合サーバーで使用されます。

IDE ケーブルとは別に、4 芯の電源ケーブルをハード ディスクに接続する必要があります。このケーブルは、決まった向きでしか差し込むことができません。

設置モードとジャンパ

ハード ディスクは、**マスタ**または**スレーブ**としてコンピュータ内に設置できます。ハード ディスクの設置モードは、ジャンパと呼ばれるハード ディスク上の特別なコネクタの位置によって決まります。

ジャンパは、ハード ディスクの電子基盤上か、ハード ディスクとマザーボードを接続するための特別なソケットに存在し、

通常は取り付け位置を示すマークが付いたステッカーがドライブに貼られています。典型的なマークは、**DS**、**SP**、**CS**、および **PK** です。

それぞれのジャンパ位置は、ハード ディスクの次に示す特定の設置モードに対応します。

- **DS – マスタ/工場出荷値。**
- **SP – スレーブ（またはジャンパ不要）。**
- **CS – マスタ/スレーブのケーブル選択。**ハード ディスクの用途は、マザーボードとの物理的な位置関係によって決定されます。
- **PK – ジャンパのパーキング位置。**既存の構成でジャンパが不要な場合に、ジャンパを配置できる位置です。

ジャンパを**マスタ**位置に設定したディスクは、BIOS（Basic Input/Output System）によって起動用として扱われます。

同じケーブルに接続した複数のハード ディスクのジャンパを、**マスタ/スレーブのケーブル選択**の位置に配置できます。この場合、BIOS は、IDE ケーブルに接続されているディスクの中で、マザーボードに近いほうのディスクを「マスタ」と見なします。

残念ながら、ハード ディスクのマークは標準化されていません。ご使用のハード ディスクのマーキングが上述のものと異なる場合もよくあります。さらに、旧式のハード ディスクの場合は、1 つではなく 2 つのジャンパによって用途が定義されることがあります。ハード ディスクをコンピュータに設置する前に、マーキングについてよく調べてください。

ハード ディスクをマザーボードに物理的に接続し、ハード ディスクが機能するようジャンパを正しく設定しただけではまだ不充分です。マザーボードの BIOS で、ハード ディスクを適切に構成する必要があります。

B.2 BIOS

コンピュータの電源を入れると、オペレーティング システムのスプラッシュ画面が表示される前に、何行もの短いテキスト メッセージが表示されることがあります。これらのメッセージは、BIOS に属し、プロセッサによって実行される POST(Power-On Self Test)プログラムによって出力されるものです。

BIOS(Basic Input/Output System)は、コンピュータのマザーボード上の不揮発メモリ チップ(ROM または Flash BIOS)に常駐するプログラムで、コンピュータの重要な要素です。各 BIOS バージョンは、プロセッサ、メモリ、統合デバイスといったマザーボード上のコンポーネントすべての特性をすべて「認識」します。BIOS バージョンはマザーボードの製造元によって提供されます。

BIOS の主な機能は次のとおりです。

- POST でプロセッサ、メモリ、および入出力デバイスをチェックする。
- ソフトウェアによって管理されるマザーボードのすべての部分を初期構成する。
- オペレーティング システム(OS)の起動プロセスを初期化する。

コンピュータには膨大な数のコンポーネントがありますが、その中の外部メモリ サブシステム(ハード ディスク ドライブ、フロッピー ディスク ドライブ、CD-ROM ドライブ、DVD などのデバイスを制御)について、初期構成が必要です。

セットアップ ユーティリティ

BIOS には、コンピュータの初期構成を行うための組み込みのセットアップ ユーティリティがあります。セットアップ ユーティリティ画面を表示するには、コンピュータの電源をオンにした直後に開始される POST シーケンス中に、BIOS によって異なる特定のキーの組み合わせ（Del、F1、Ctrl+Alt+Esc、Ctrl+Esc など）を押す必要があります。通常は起動テスト中に、必要なキーの組み合わせを示すメッセージが表示されます。このキーの組み合わせを押すと、BIOS に組み込まれているセットアップ ユーティリティのメニューが表示されます。

メニューの外観、メニューに表示される項目と項目名は、BIOS の製造元によって異なります。コンピュータマザーボード用の BIOS の製造元として最もよく知られているのは、Award/Phoenix と AMI です。また、標準セットアップのメニュー項目に関しては BIOS ごとの違いはほとんどありませんが、拡張セットアップの項目は、コンピュータおよび BIOS バージョンによって大幅に異なります。

ここでは、ハード ディスクの初期構成に関する一般原則、および AwardBIOS での構成（サンプル）を示します。

Dell、Hewlett-Packard といったコンピュータの大手製造元は、自社でマザーボードを製造し、独自の BIOS バージョンを開発しています。必ずコンピュータに付属しているマニュアルを参照し、指示に従って適切に BIOS を構成してください。

Standard CMOS Setup メニュー

Standard CMOS Setup メニューのパラメータは通常、ハード ディスクのジオメトリを定義します。コンピュータにインストールされている個々のハード ディスクに対し、以下のパラメータ(および値)を使用できます。

パラメータ	値	目的
Type	1～47、Not Installed、Auto	Type「0」または「Not Installed」は、ハード ディスクがインストールされていない場合に(そのハード ディスクをアンインストールするために)使用され、Type「47」は、ユーザー定義のパラメータ、または IDE 自動検出ユーティリティによって検出されるパラメータ用に予約されています。 「Auto」値は、起動シーケンス中の IDE ディスク パラメータの自動検出を可能にします。
Cylinder(Cyl)	1-65535	ハード ディスク上のシリンダの数。IDE ディスクの場合は、シリンダの論理番号が指定されます。
Heads(Hd)	1-16	ハード ディスク上のヘッドの数。IDE ディスクの場合は、ヘッドの論理番号が指定されます。
Sectors(Sec)	1-63	ハード ディスクのトラックあたりのセクタ数。IDE ディスクの場合は、セクタの論理番号が指定されます。
Size (Capacity)	MB	MB 単位のディスク容量。次の式に従って計算されます。サイズ=(Cyl × Hds × Sct × 512) / 1024 / 1024.
Mode (Translation Method)	Normal/LBA / Large/Auto	セクタ アドレスの変換方法。

たとえば、Acronis True Image の主な機能を実際に示すために、Quantum™ Fireball™ TM1700A ハード ディスクを使用した例を以下に示します。このハード ディスクのパラメータは次の値を持ちます。

パラメータ	値
Type	Auto
Cylinder(Cyl)	827
Heads(Hd)	64
Sectors(Sec)	63
Mode	Auto
CHS	1,707MB
Maximum LBA Capacity	1,707MB

BIOS セットアップでは、Type パラメータを User Type HDD(ユーザー定義の種類)に設定できます。その場合は、Translation Mode パラメータの値も指定する必要があります。指定できる値は「Auto」/「Normal」/「LBA」/「Large」です。

Translation Mode は、セクタ アドレスの変換方法を表します。このパラメータが使用されるようになったのは、BIOS バージョンでディスクの最大アドレス容量が 504MB（1024 シリンダ × 16 ヘッド × 63 セクタ × 512 バイト）に制限されていたためです。この制限の適用を避ける方法は 2 つあります。物理セクタ アドレスから論理セクタ アドレス（LBA）に切り替える方法と、計算によってアドレス指定されたセクタ（シリンダ）の数を減らし、ヘッドの数を増やす方法です。後者は Large Disk（Large）と呼ばれます。最も簡単なのは、Translation Mode パラメータの値を「Auto」に設定する方法です。

マザーボードに複数のハード ディスクを接続しているが、いくつかは当面使用しない、という場合は、これらのディスクの Type を「Not Installed」に設定する必要があります。

ハード ディスクのパラメータは、ハード ディスクの製造元がケースに記載している情報を頼りに手動で設定できます。ただし、最新の BIOS バージョンには通常、IDE 自動検出ユーティリティが組み込まれており、これを実行するとより簡単に設定できます。

IDE 自動検出ユーティリティは、個別の BIOS メニュー項目となっている場合もあれば、Standard CMOS Setup メニューに組み込まれている場合もあります。

付録 B の内容に注意してください。この章では、**物理的な**ハード ディスク構造の一般的な詳細が説明されています。組み込みの IDE ハード ディスク コントローラは、**物理的な**ディスク構造を隠ぺいします。その結果、マザーボードの BIOS は、**論理的な**シリンダ、ヘッド、およびセクタを「認識」します。ここではこの問題については詳しく説明しませんが、このことを知っておくと役に立つ場合があります。

起動シーケンスの調整 – Advanced CMOS Setup メニュー

BIOS メニューには通常、Standard CMOS Setup とは別に、**Advanced CMOS Setup** 項目があります。この項目で、C:、A:、CD-ROM の**起動シーケンス**を調整できます。

起動シーケンスの管理は、AMI BIOS、AWARDBIOS、およびハードウェアの大手製造元など、BIOS バージョンごとに異なることに注意してください。

数年前のオペレーティング システムの起動シーケンスは、BIOS にハードコーディングされていました。オペレーティン グシステムは、フロッピー ディスク(ドライブ A:)からも、ハード ディスク C:からも起動可能で、BIOS は外部ドライブをクエリする際に、ドライブ A:が準備できている場合はフロッピー ディスクからオペレーティング システムの起動を試み、ドライブが準備できていない場合またはフロッピー ディスクにシステム領域がない場合は、ハード ディスク C:からオペレーティング システムの起動を試みる、というシーケンスを使用していました。

現在の BIOS では、フロッピー ディスクとハード ディスクだけでなく、CD-ROM、DVD、およびそのほかのデバイスからオペレーティング システムを起動できます。コンピュータに C:、D:、E:、および F:のラベルが付いた複数のハード ディスクが設置されている場合は、起動シーケンスを調整することにより、オペレーティング システムをたとえば E:から起動するように設定できます。この場合、起動シーケンスを、E:、CD-ROM、A:、C:、D:のように設定する必要があります。

これは、起動シーケンスの一覧にある最初のディスクから起動が実行されることを意味するものではありません。単に、オペレーティング システムを起動する**最初の試み**がこのディスクから行われることを意味します。ディスク E:にオペレーティング システムがない場合や、E:が非アクティブの場合もあります。この場合、BIOS は一覧に記載された次のドライブをクエリします。起動中に発生する可能性のあるエラーについては、「ハード ディスクの初期化エラー」を参照してください。

BIOS は、IDE コントローラに接続されている順序(プライマリ マスタ、プライマリ スレーブ、セカンダリ マスタ、セカンダリ スレーブの順)に従ってディスクを列挙し、次に SCSI ハードディスクを列挙します。

BIOS セットアップで起動シーケンスを変更した場合、この順序は崩れます。たとえば、起動をハード ディスク E:から実行するよう指定した場合、通常の環境では 3 番目になるハード ディスク(一般的にはセカンダリ マスタ)から認識が開始されます。

コンピュータにハード ディスクを設置し、BIOS で構成すると、コンピュータ(またはマザーボード)はそのディスクの存在と主なパラメータを「認識」するようになります。ただし、オペレーティング システムがハード ディスクを操作するためにはまだ十分ではありません。

AwardBIOS

AwardBIOS でのハード ディスクの構成例を以下に示します。

Celeron、Pentium II～III、および AMD-K6/K7 プロセッサ用のマザーボードにハード ディスクを構成するための一般的な AwardBIOS の**[Main]**メニューは、次のようになっています。

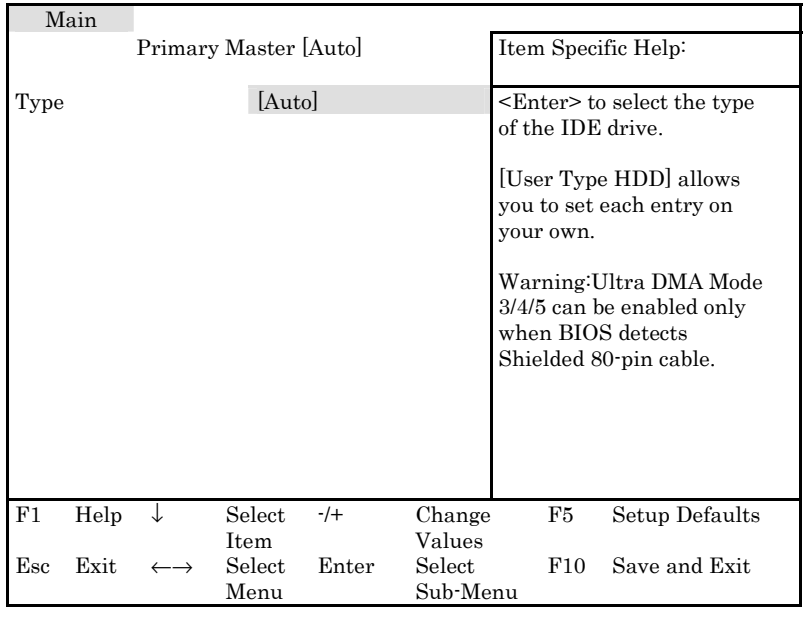
AwardBIOS セットアップ ユーティリティ

Main	Advanced	Power	Boot	Exit
System Time	[16:16:35]			Item Specific Help:
System Date	[01/10/2001]			
Legacy Diskette A	[1.44M, 3.5in]			<Enter> to go to sub-menu.
Legacy Diskette B	[None]			
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]			
Primary Master	[Auto]			
Primary Slave	[Auto]			
Secondary Master	[Auto]			
Secondary Slave	[Auto]			
Language	[English]			
Supervisor Password	[Disabled]			
User Password	[Disabled]			
Halt On	[All but Disk/Keyboard]			
Installed Memory	[Disabled]			

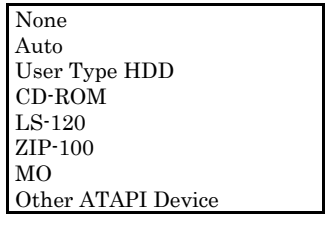
F1	Help	↓	Select Item	-/+	Change Values	F5	Setup Defaults
Esc	Exit	←→	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10	Save and Exit

Primary Master 行を選択し、Enter キーを押して次のような画面に移動します。

AwardBIOS セットアップ ユーティリティ


Main
Primary Master [Auto]
Item Specific Help:
Type
[Auto]
<Enter> to select the type of the IDE drive.
[User Type HDD] allows you to set each entry on your own.
Warning:Ultra DMA Mode 3/4/5 can be enabled only when BIOS detects Shielded 80-pin cable.
F1 Help ↓ Select Item -/+ Change Values F5 Setup Defaults
Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select Sub-Menu F10 Save and Exit

Type パラメータの値(この場合は[Auto])を選択して Enter キーを押し、このパラメータに設定できる値の一覧を開きます。例を次に示します。



↑キーと↓キーを使用して User Type HDD 値を選択し、Enter キーを押して次の画面に移動します。

AwardBIOS セットアップ ユーティリティ

Main		
Primary Master [User Type HDD]		Item Specific Help:
Type	[User Type HDD]	<Enter> to select the type of the IDE drive.
Translation Mode	[LBA]	
Cylinders	[.....0]	[User Type HDD] allows you to set each entry on your own.
Head	[.....0]	
Sector	[...0]	
CHS Capacity	0MB	
Maximum LBA Capacity	0MB	Warning:Ultra DMA Mode 3/4/5 can be enabled only when BIOS detects Shielded 80-pin cable.
Multi Sector Transfer	[Maximum]	
SMART Monitoring	[Disabled]	
PIO Mode	[4]	
Ultra DMA Mode	[5]	

F1	Help	↓	Select Item	-/+	Change Values	F5	Setup Defaults
Esc	Exit	←→	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10	Save and Exit

Translation Mode、Cylinders、Head、および Sector といったパラメータの値(ハード ディスクのケースに記載されている値)を入力して、BIOS でのハード ディスクの初期構成を完了します。

Translation Mode パラメータには、次の値を設定できます。

LBA
Large
Normal
Match Partition Table
Manual

新しいバージョンの AwardBIOS メニューには**[Boot]**項目があります。起動シーケンスを調整するための**[Boot]**メニュー画面は、次のようになっています。

AwardBIOS セットアップ ユーティリティ

Main	Advanced	Power	Boot	Exit
1. ATAPI CD-ROM		[None]		Boot Sequence
2. Removable Device		[Legacy Floppy]		
3. IDE Hard Drive		[IBM-DTLA-307020]		<Enter> to select the
4. Other Boot Drive		[Disabled]		device To Select the boot sequence, use up or down
Plug & Play O/S		[No]		Arrow.
Boot Virus Detection		[Enabled]		
Quick Power On Selef Test		[Enabled]		Press <+> to move the
Boot up Floppy Seek		[Enabled]		Device up the list, or
Full Screen Logo		[Enabled]		<-> to move it down the list.

F1	Help	↓	Select Item	-/+	Change Values	F5	Setup Defaults
Esc	Exit	←→	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10	Save and Exit

[3. IDE Hard Drive]項目の右側のフィールドを選択して Enter キーを押すと、コンピュータに接続されて BIOS により検出されたすべてのハード ディスクの一覧が、[Disabled]行の下に表示されます。表示例を次に示します。

```
Disabled
Quantum FireBALL_1700A
IBM-DTLA-307020
Quantum FireBALL_1700A
```

画面の左上隅にあるデバイスの一覧は、BIOS が起動ディスクを探す際、最初に CD-ROM (1. ATAPI CD-ROM)をクエリすることを意味しますが、現在の構成では CD-ROM はありません。BIOS は次にフロッピー ディスク ドライブ(2. Removble Device)をクエリします。どちらのディスクにもオペレーティング システムが含まれていない場合にのみ、BIOS は一覧から選択されたハード ディスク(3. IDE Hard Drive)をクエリします。

一覧から項目を選択するには ↑ キーと ↓ キーを使用し、一覧上のデバイスを上下に移動するには + キーまたは − キーを使用します。これにより、起動シーケンスが変更されます。起動シーケンスの選択例を次に示します。

AwardBIOS セットアップ ユーティリティ

Main	Advanced	Power	Boot	Exit
1. Removable Device		[Legacy Floppy]		Boot Sequence
2. ATAPI CD-ROM		[None]		
3. IDE Hard Drive		[IBM-DTLA-307020]		<Enter> to select the
4. Other Boot Drive		[Disabled]		device To Select the boot sequence, use up or down
Plug & Play O/S		[No]		Arrow.
Boot Virus Detection		[Enabled]		
Quick Power On Selef Test		[Enabled]		Press <+> to move the
Boot up Floppy Seek		[Enabled]		Device up the list, or
Full Screen Logo		[Enabled]		<-> to move it down the list.

F1	Help	↓	Select Item	-/+	Change Values	F5	Setup Defaults
Esc	Exit	←→	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10	Save and Exit

指定されたパラメータを設定した後、←キーと→キーを使用して**[Exit]**メニュー項目を選択します。指定したパラメータの保存を求めるメッセージに従い、設定内容を保存します。

Pentium、Pentium Pro(上述のプロセッサより旧式のプロセッサ)、および AMD-K5/K6 プロセッサのマザーボード用 AwardBIOS の場合、Standard CMOS Setup 画面は次のようになります。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69JA2A)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Date (mm:dd:yy)	: Fri,	May	15	1998				
Time (hh:mm:ss)	: 11:	33:	53					
HARD DISKS	: TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR	MODE
Primary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	Auto
Primary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	Auto
Secondary Master	: None	0	0	0	0	0	0	0
Secondary Slave	: None	0	0	0	0	0	0	0

Drive A :1.44 M		
Drive B :None	Base Memory:	0K
	Extended Memory:	0K
Video :EGA/VG	Other Memory:	512K
Halt On:All Errors	Total Memory:	512K

ESC :Quit	↓ → ←:	Select Item	PU/PD/+/- :Modify
F1 :Help	(Shift) F2	Change Color	

Type パラメータの値には、「Auto」、「Not Installed」、または「User Defined」を指定できます。「User Defined」を指定した場合、ハード ディスクのケース上の記載に従って、そのほかのパラメータ値(MODE 以外)を手動で指定する必要があります。

MODE パラメータと LANDZ パラメータの用途については、上記の注で説明しています。PRECOMP パラメータはいわゆるプリコンペンセーション パラメータで、古いハード ディスク(MFM および RLL)の場合にのみ大きな意味を持ちます。IDE ディスクはこのパラメータを無視します。

以前の BIOS バージョンでは、起動シーケンスは Boot Sequence 行の BIOS FEATURES Setup セクションで設定され、C:、A:、CD-ROM:または CD-ROM:、C:、A:などの最も標準的な起動シーケンスを選択できました。

ハード ディスクの初期化エラー

デバイスは、通常は正常に初期化されますが、エラーが発生する場合もあります。ハード ディスク関連の典型的なエラーは、次のメッセージによって報告されます。

```
PRESS A KEY TO REBOOT
```

このエラー メッセージは、ハード ディスク初期化中のエラーと直接の関係はありません。ただし、たとえば起動プログラムがハード ディスク上にオペレーティング システムを見つけられない場合、またはハード ディスクのプライマリ パーティションがアクティブとして設定されていない場合に表示されます。

```
DISK BOOT FAILURE,
INSERT SYSTEM DISK AND
PRESS ENTER
```

このメッセージは、起動プログラムがフロッピーやハード ディスク、CD-ROM などの利用可能な起動用デバイスを見つけられない場合に表示されます。

```
C:DRIVE ERROR
```

```
C:DRIVE FAILURE
ERROR ENCOUNTERED
INITIALIZATION HARD DRIVE
```

このメッセージは、ディスク C:にアクセスできない場合に表示されます。ディスクが機能していることを確認できた場合、このエラー メッセージは次の設定/接続が間違っていることが原因で発生したと考えられます。

- BIOS セットアップにおけるハード ディスクのパラメータ
- コントローラのジャンパ(マスタ/スレーブ)
- インターフェイス ケーブル

デバイスが故障しているか、ハード ディスクがフォーマットされていない可能性もあります。

Acronis True Image 8.0 ユーザーズ ガイド

2005 年 4 月 28 日　　第 1 版発行　　（非売品）

著作　　Acronis, Inc.
発行所　株式会社プロトン
　　東京都新宿区百人町 1-22-17

©2000-2004　　Acronis、Inc.

Printed in Japan　　落丁、乱丁はお取り替えいたします。